

# RAM



7,95 / Bfr. 165

maandblad over communicatie

**Het Net: snelle oprit  
of doodlopende weg?**

**De verbindingen  
van het Rode Kruis**

**5000 Digitale decoders  
per dag**

**\* Gebruikstesten:  
semafoondecoder  
en Icom PCR 1000 \***

**TEST COM 207 SCANNER**



# DJ-X10 begint, waar een gewone scanner eindigt...

De DJ-X10 is niet zomaar een nieuwe scanner...

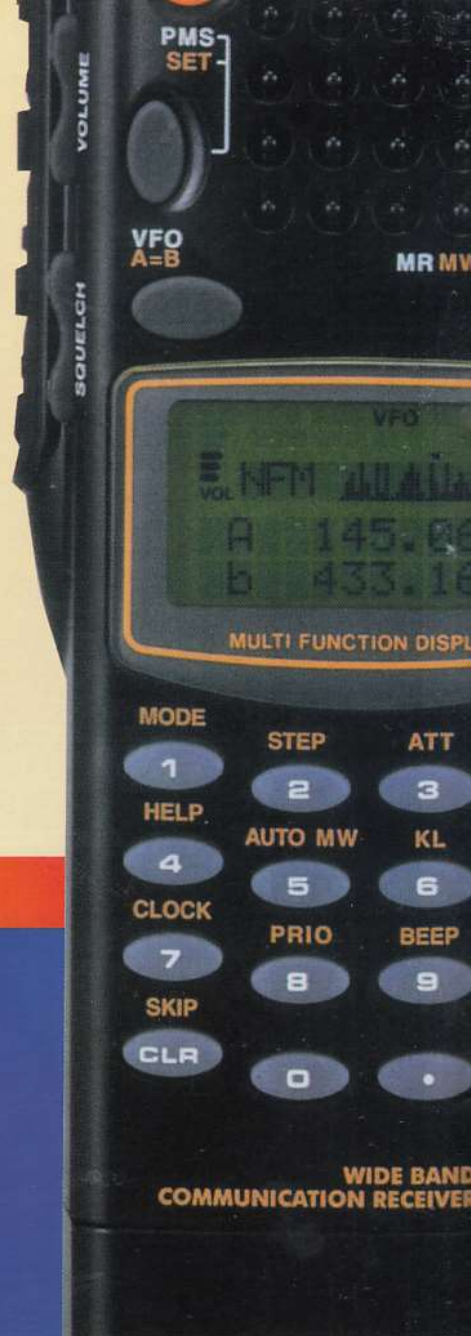
Hij is gebouwd in het oersolide huis van een succesvolle portofoon. Een gietaluminium achterwand, een slagvast frontpaneel: degelijkheid en vormgeving die u niet eerder bij een scanner zag! Door de grote massa is het audio verbluffend goed. Voor het eerst SSB als bij een dure ontvanger. Eindelijk een handscanner met een fatsoenlijk geluid.

Een DJ-X10 zit natuurlijk boordevol snufjes.

Voor een beginner vaak onbegrijpelijk. Bij het opstarten kunt u daarom kiezen uit de beginnersmode of de expertmode. In de beginnersmode zijn alle standaardinstellingen optimaal vastgelegd. U kunt geen fouten maken, de DJ-X10 doet gewoon wat u verwacht. In de expertmode is elke waarde instelbaar. De DJ-X10 gaat tot het uiterste.

# DJ-X10

## It's the difference!



## ALINCO

### Verkrijgbare accessoires:

- EDC-37** DC kabel ..... f 19,-
- EDC-36** DC kabel met "sigarenplug" ..... f 55,-
- ESC-28** Draagtasje ..... f 25,-
- EBC-6** Mobielbeugel ..... f 32,-
- EBP-34N** Long-life accu, 4,8 V, 1200 mAh ..... f 199,-
- EDH-16** Batterijhuis voor penlights ..... f 55,-
- RH-701S** Zeer flexibele rubberduck ..... f 65,-
- RH-901S** Rubber antenne hoge versterking ..... f 99,-
- RH-799** Telescoop antenne ... f 54,-
- MINI-WINDOM**  
KG/MG/LG antenne,  
BNC plug ..... f 99,-



**De DJ-X10: een uniek apparaat voor beginner en professional.**

Veel scanners hebben een soort grafisch display als indicatie of er signalen in het luistergebied worden waargenomen. Geen enkele handscanner heeft een panoramadisplay met zo'n hoge resolutie als de DJ-X10. De zwakste draaggolf van een smalband signaal wordt ook zo aangegeven. Van een sterk breedbandsignaal wordt de bandbreedte en de grote signaalsterkte ook als zodanig in het display zichtbaar gemaakt. Dit heeft u nog niet eerder gezien. Natuurlijk heeft de DJ-X10 alles in huis wat u wenst. Van een Rolls Royce vraag je niet of hij wel compleet is. Ga naar uw dealer en voel het verschil!

Prijs **f 1295,-** incl. lader, accu en breedbandrubberduck.

**Voor de nieuwsgierigen, de DJ-X10 heeft o.a.:** • 0,1 - 2000 MHz • all mode • 1200 kanalen, 30 banken • twee VFO's • max. 20 scanprogramma's • scope display: zes modes! • klok \*timer • kloonfunctie • stappen: 50 Hz - 500 kHz • zendernamen in geheugen, en nog veel meer..

Voor Alinco dealer informatie:

**Deltron Communications Int.** Reviusplein 85, 7901 EZ Hoogeveen - Fax: (0528)272221  
**JBE Int. Wholesale Trading** Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda Fax: (076) 5141697

# De juiste ontvanger voor elke beurs!

## Lowe HF-250



• 30 kHz - 30 MHz • bandbreedtes 10 kHz, 7 kHz, 4 kHz of 2,2 kHz naar keuze • 200 Hz breed audiofilter voor CW • 255 geheugen-plaatsen waarin de mode, filterselectie en verzwakkerstand kan worden opgeslagen • uitstekende synchroondetector • RS-232 interface • afstandbediening  
**prijs f 1999.-**

**Lowe HF-250 Europa** • verbeterde filters • professionele schakeldiodes • verbeterde bandfilterlayout • nog beter groot signaalgedrag **prijs f 2495.-**

## Lowe SRX-100

30 kHz - 30 MHz • eenvoudig te bedienen • één geheugenplaats • USB, LSB, AM • bandbreedte SSB 3,8 kHz, AM 6 kHz • LCD S-meter **f 499.-**



## Radio Shack DX-394

150 kHz - 30 MHz • all mode • ingave van frequentie of band! **Prijs f 898.-**

## Icom IC-8500

100 kHz tot 2000 MHz • All mode (óók WFM!) • 1000 kanalen • 20 scan-edges voor het programmeren van 10 zoekbanden • zeer hoge midden-frequenten (tot 778,7 MHz!) voor spiegelvrije ontvangst • Ingebouwd RS-232 interface • supergevoelig tot 2 GHz • voeding 13,6 Volt  
**prijs f 4700.-**



## AOR AR-3000A



**de legendarische, echte professionele monitor-ontvanger:**

100 kHz tot 2036 MHz.  
• 15 banddoorlaatfilters

voor de GaAs-Fetversterkers  
• zoek/scansnelheid van 50 stappen per seconde • soepel lopende afstemknop • 400 geheugenplaatsen verdeeld over 4 banken. • mode's: smal- en breedband FM, AM, USB, LSB en CW.

**Prijs f 2499.-**

## AOR AR-5000



10 Hz!!! tot 2600 MHz TCXO ingebouwd, De NCO (numeric controlled oscillator.) Uniek is dat de ontvanger een meelopende préselectie heeft van 500 kHz tot 1000 MHz • bandpass, hoogdoorlaat- en laagdoorlaatfilters aanwezig op de hogere banden • bandbreedtes: 3, 6, 15, 40, 110 en 220 kHz. • 500 Hz filter optioneel. • 1000 kanalen in 10 banken, 1100 pass frequenties • scant 50 stappen per seconde • 7 digits alfanumeriek display

• squelch programmeerbaar op: signaal, ruis, audio niveau en CTCSS! • vijf! verschillende VFO's • RS-232 interface **prijs f 3999.-**

## Yaesu FRG-100



50 kHz - 30 MHz  
• All mode, FM optioneel • vijftig geheugenplaatsen waarin alle gegevens

worden bewaard • 16 speciale geheugenplaatsen voor AM omroepstations • instelbare BFO • instelbare AGC • noise blanker • 250 of 500 Hz filters als optie. **prijs f 1699.-** (voeding P-100: f 130.-)



## JRC NRD-345

"one chip" DDS synthesizer voor uitstekende ruis-eigenschappen • synchroondetector • klok en timer-functies • RS-232 interface • 100 geheugenplaatsen • geheugens en een frequentiegebied kunnen worden gescand • met behulp van een optioneel filter-board zijn alle fameuze JRC kristalfilters in te bouwen! **prijs f 2398.-**

## NRD-535

**De beste amateur-ontvanger op de markt!!**



0,1 tot 30 MHz • computergestuurde meelopende préselector • 200 kanalen die alle instellingen bewaren • ontvangerprincipe: drievoudige superperhet • RS-232 interface ingebouwd • passbandtuning en notch **prijs f 3895.-**

### Bij een goede ontvanger hoort een goede antenne: Deze bepaalt tenslotte de prestaties van uw systeem!

MLB MK1	draadantenne met balun: 12,5 meter lang	f 149.-
MLB MK2	20 mtr lang (is beter in het LG-bereik)	f 179.-
MTA	2 meter lange staafantenne	f 399.-
MT-2	slechts 1 meter lang	f 299.-
DX-7 G	Active Helical Antenna. Slechts 60 cm hoog en 12,5 cm diameter	f 475.-
DX-10	actieve antenne 90 cm kort!	f 399.-
Mini Windom	binnenantenne, slechts 4 mtr lang, incl. 4 mtr. aansluitkabel	f 99.-
EMF antenne	portable draadantenne, lengte 4 meter,	f 149.-
AA-150	actieve sprietantenne, perfect voor (zeil)schepen	f 299.-
DX-One Pro	uitschakelbaar MG-onderdrukings-filter	f 899.-

Wij leveren alle materialen om zelf uw antenne samen te stellen, zoals losse MLB's, litze, isolatoren etc!

**OPENINGSTIJDEN**  
dinsdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen  
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55  
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633  
Postbank gironr. 966249  
E-mail: [doeven@amazed.nl](mailto:doeven@amazed.nl)

**doeven**  
COMMUNICATIONS & METEO

RAM verschijnt 11x per jaar. RAM is een uitgave van Televak Uitgeverij, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. De redactie van RAM is op vrijdag van 10.00 tot 12.00 uur bereikbaar op tel. nr. 020 6659220, fax: 020 6657316 e-mailadres redactie: redactie@televak.nl e-mailadres verkoop: verkoop@televak.nl

Uitgever: T. Kwee

Hoofdredacteur: J. Boers

Medewerkers: M. Roozeboom (eindred.), Wim Don, Diederik Plug, Bas 't Hoen (PA3CQA), Arend Harteveld, Philip Kruyer, Henk van Lochem, John Piek (PAoETE), Paul van Rossum, Michiel Schaay, Henk Seijkens (PA3CRK), Tony Roubos, Peter v.d. Wal (PAoWAP), Ria Wicherts, Conny Martens en Bouke Zwerver.

Advertenties: Maarten Ponssen

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties zonder opgaaf van redenen te weigeren. De uitgever is nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke hoofde dan ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van deze weigering.

Vormgeving: Jaap Swart, Adriënne van Schaik

Abonnementenadministratie: Betapress  
Abonnementenservices/RAM. Postbus 97,  
5126 ZH Gilze. Tel: 0161 459513.

Jaarabonnement f 59,95 (11 nrs)/Bfr. 1375  
Een abonnement buitenland kost 110,- (verzending per zeepost) of f 125,- (verzending per luchtpost). Proefabonnement f 15,- / Bfr. 300 (3 nrs)

Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan. Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks bij Betapress Abonnementenservices, Antwoordnummer 16046, 5100 VJ Gilze. Tel.: 0161 459513 Opzeggingen en adreswijzigingen schriftelijk en tijdig aan Betapress Abonnementenservices. Bij alle correspondentie dient u de titel van het tijdschrift, uw abonneenummer en uw volledige adres te vermelden. U heeft een opzegtermijn van vier weken. Nadien vindt automatisch verlenging voor één jaar plaats. Voor betaling van het abonnementsgeld ontvangt u een acceptgirokaart. Indien u op andere wijze wenst te betalen, graag o.v.v. uw abonneenummer en volledige adres (levert anders vertraging op). Het gironummer van ABN-AMRO bank is 1091055. Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijdschrifthandelaren, grootwinkelbedrijven, stationskiosken en handelaren in communicatie- en elektronica apparatuur. Winkelprijs: Nederland f 7,95/Bfr. 165 Nabestellingen: f 8,- (abonnees)/Bfr. 170 excl. porto. f 10,- (niet-abonnees)/Bfr. 210 excl. porto.

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze worden gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De in RAM opgenomen bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet). Toepassing geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de uitgever. Bouwkits, onderdelenpakket en compleet gebouwde apparatuur overeenkomstig de in RAM gepubliceerde ontwerpen mogen niet worden samengesteld of in de handel gebracht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Rechten/voorzichting: Door de verschillende wetgeving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of toepassingen van apparatuur beschreven of aangeboden worden, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige landen verboden is. Wij wijzen de lezer op, het feit dat hij zichzelf op de hoogte dient te stellen van de betreffende wetgeving enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor het zich houden aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te koop aanbieden van software. De artikelen en advertenties in RAM moeten worden gezien als informatie verstreking en hebben gezinsdens de bedoeling eventuele wetsovertreding te bevorderen.

Druk: NDB, Zoeterwoude

Distributie losse verkoop: Betapress, Postbus 97, 5126 ZH Gilze (NL), Imapress NV, Brugstraat 51, 2300 Turnhout (B).

Foto's: Anton Dijkgraaf e.a.

ISSN 0927 - 9628

# RAM 193

# 20

## Iedereen aan de digitale deors?

Onlangs rolde in de fabriek van Pace in het Engelse Leeds de een miljoenste digitale decoder/ontvanger van de lopende band. Hoewel de consument nog niet bijster enthousiast is, kiezen steeds meer programma-aanbieders voor digitale transmissie. Bij Pace ziet men de toekomst dan ook zonnig tegemoet.

## Met deze decoders blijft niets verborgen!

In onze gebruikstest deze maand aandacht voor twee handige decoders: een voor ACARS (luchtvaartcommunicatie) en een voor semafonieberichten. Voor weinig geld en met een beetje knutselen blijft geen enkel bericht voor jou verborgen!

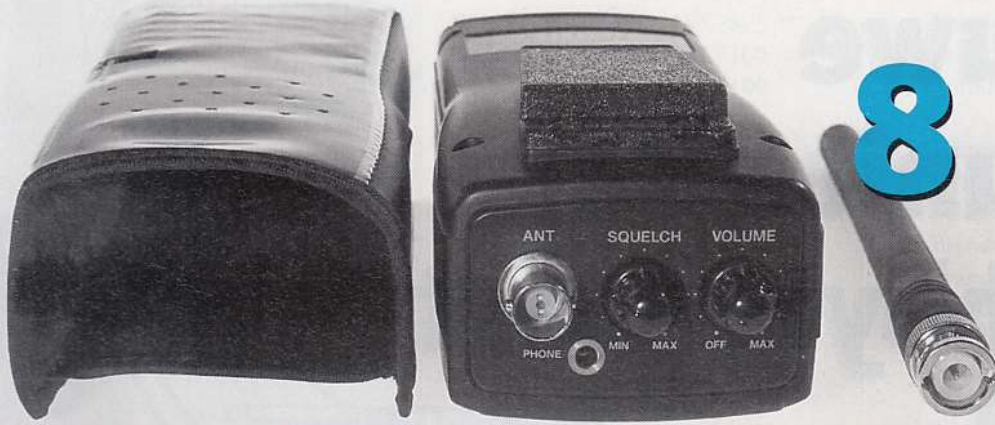
# 12

## Een ontvanger zonder knoppen

De nieuwe Icom PCR1000 is een kleine black box, die met bijbehorende software kan dienen als volledige breedbandontvanger. Zo kan je voor zo'n vijftienhonderd gulden, en met een niet al te oude pc, de ether afstropen tussen 10 kHz en 1300 MHz. Michiel Schaay bekeek de prestaties in het kortgolfgebied.

# 40





# 8

# TEST

## Test Com 207 scanner

Na enige maanden stilte, kwam Commtel onlangs eindelijk met een nieuwe portable scanner op de markt, de Com 207. Een leuke en aantrekkelijk geprijsde scanner met beperkte mogelijkheden, dus perfect voor de beginnende luisteramateur?

## Volop 'chatten' en zenden tijdens JOTA '97

Onlangs vond de 40e editie van de Jamboree On The Air (JOTA) plaats. Een weekend lang stortten zendamateurs en Scouts zich op het maken van verbindingen, al dan niet via de ether. Wim Don sprak met enkele deelnemers.

# 12

## Verbinden om te kunnen verbinden

Het Nederlandse Rode Kruis is 24 uur per dag paraat om te assisteren bij verkeersongelukken en andere (grote en kleine) calamiteiten. De communicatie onderling en tussen de diverse hulpdiensten is daarbij cruciaal. Wim Don sprak met de mensen van de afdeling Verbindingen.

# 24

## Doodlopende weg of snelle oprit?

Onlangs breidde PTT Telecom de elektronische snelweg uit met een nationale stukje 'weg'. Maar is alle bombarie rond Het Net wel terecht? Of is het slechts een doodlopende weg die PTT Telecom wil slijten aan de pc-gebruiker?

# 28

## INHOUDSOPGAVE

<b>Test de Com 207 portable scanner</b>	<b>8</b>
<b>JOTI voor jong en oud</b>	<b>12</b>
<b>Gebruikstest: semafoon en ACARS-decoders</b>	<b>16</b>
<b>Op bezoek bij Pace</b>	<b>20</b>
<b>De verbindingen van het Rode Kruis</b>	<b>24</b>
<b>Miniatuur-internet: PTT Telecoms Het Net</b>	<b>28</b>
<b>Een jaar RAM</b>	<b>35</b>
<b>Ontvangen met de Icom IC-PCR1000</b>	<b>40</b>

## EN VERDER

<b>Beste RAM</b>	<b>7</b>
<b>Projecten</b>	<b>22</b>
<b>Puzzel/ prijsvraag</b>	<b>30</b>
<b>Breakertjes</b>	<b>32</b>
<b>Propagatie prognose</b>	<b>39</b>
<b>Nieuws</b>	<b>44</b>
<b>Luisteren op korte golf</b>	<b>48</b>
<b>Servicepagina's</b>	<b>52</b>
<b>Frequenties</b>	<b>54</b>
<b>Bij u in de buurt</b>	<b>57</b>

## Nieuw leven voor afgedankte apparatuur

Veel van de door ons gebruikte zend- en ontvangstapparatuur krijgt, nadat we besloten hebben nieuwe apparatuur aan te schaffen, een goede bestemming. Naast de verzamelaars en vrienden zijn er natuurlijk altijd hobbyisten die tegen een redelijke prijs een tweedehands scanner of ontvanger willen overnemen. Helaas verdwijnt er ook veel apparatuur bij het huisvuil. Niet alleen scanners en andere communicatie-apparatuur natuurlijk, maar ook oude tv-toestellen, radio's en allerlei huishoudelijke apparatuur (wasmachines, scheerapparaten e.d.). Maar daar komt binnenkort verandering in.

Op 1 januari a.s. treedt namelijk een nieuwe wet in werking, waarin fabrikanten en winkeliers verplicht worden om audio- en video-apparatuur, maar ook wasmachines en televisietoestellen

gratis terug te nemen. En de consument wordt verplicht, tenzij de apparatuur bij iemand anders een onderkomen vindt, afgedankte apparatuur in te leveren. Bij het afval zetten is er dus niet meer bij!

Een goede zaak, want de materialen kunnen zo worden gescheiden en eventueel hergebruikt. Nu al wordt bij de productie van nieuwe apparatuur zo'n twintig procent gerecycled materiaal gebruikt. Met elkaar kunnen we zo bijdragen aan het 'schonere milieu'. Of bewaart u toch liever alles op zolder?

*de redactie*

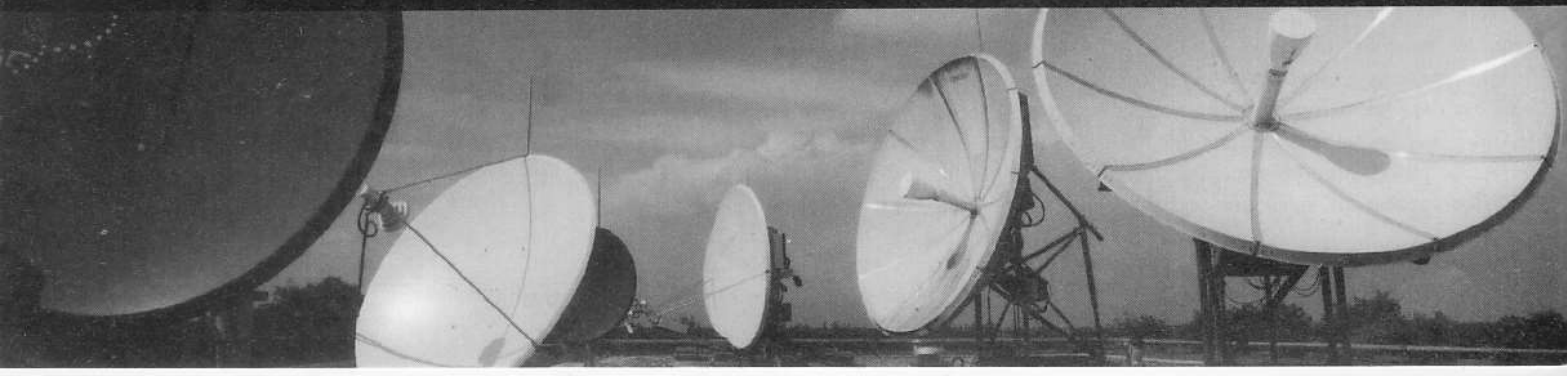
# De nieuwe Communicatie als Hobby gemist?

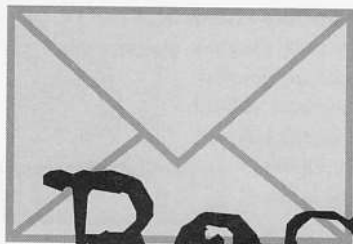


*Meer dan 80 pagina's over scanners, musea, packetradio, luchtvaart, internet-sites, satellieten en zendamateurisme. Heb je de nieuwe Communicatie als Hobby niet in de winkel gevonden, dan heb je nu nog de mogelijkheid om een exemplaar via de RAM servicepagina te bestellen.*



**Deze speciale jaarlijkse uitgave van RAM kost f 9,95 / Bfr 185.  
Bestelnummer 97.07.09. Kijk op onze servicepagina's!  
Of koop (vanaf half december) het speciale RAM-pakket; zie ook pagina 56.**





# Beste RAM,

## Mysterie van Utrecht

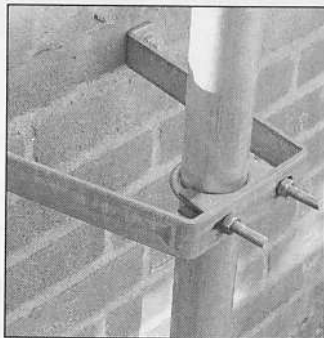
Het artikel in RAM 191 over 'het mysterie van Utrecht' leverde een reactie op van een lezer, die betrokken is geweest bij deze zaak en ons van aanvullende informatie kon voorzien.

"Wanneer er door de EOD opgravingen of opruiming van explosieven en dergelijke gedaan worden, is het regel dat er zoveel mogelijk voorzorgsmaatregelen genomen worden. Een hiervan is dat er een ambulance paraat staat voor het geval er iets mis gaat. Zo werden wij op 5 augustus 1992 naar de Parkstraat in Utrecht gestuurd (op standby, zoals dat heet) alwaar de EOD ter plaatse zou komen voor het opruimen/opgraven van wapens en dergelijke, uit WO II. Het verhaal dat mij daar werd verteld omtrent het betreffende pand is in het kort dat de bewoner, een al ouder iemand die vroeger bij het verzet gezeten had, het pand zou gaan verkopen. Aan wie het pand verkocht zou worden is niet helemaal duidelijk, maar men had het toen ook over zijn zoon. In ieder geval was de koper op de hoogte van hetgeen zich onder de woning bevond. Om die reden werd de politie ingeschakeld. Na een kort onderzoek van de als eerste aanwezige agenten, bleek er zich onder het huis (toegang via een luik in de gangkast), een 'groot pakket' te bevinden. Na deze ontdekking werd de EOD ingeschakeld, dat direct begon met de opgraving of opruiming. Ook kan ik nog met zekerheid vertellen dat niet alles wat in het huis werd gevonden vernietigd is, zoals in RAM 191 staat geschreven. Het betreft dan een van de deco-deerboekjes, dat door de EOD

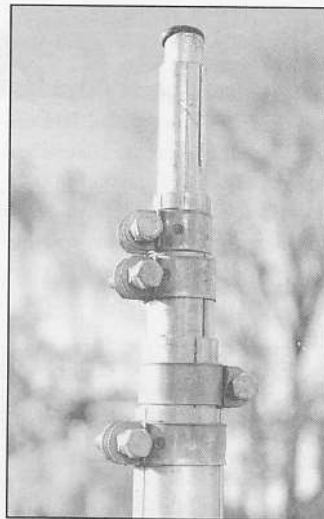
is meegenomen. Misschien voor hun eigen verzameling? Verder wordt er op blz 32 nog geschreven dat het onderzoek van de politie destijds is vastgelopen. Ik vraag mij af of dit inderdaad zo is of dat men toch op een bepaalde manier mensen zoals de eigenaar en de koper van het huis in bescherming neemt."

## Antennes, antennes

De heer den Besten uit Groningen experimenteert graag met scannerantennes voor zijn Icom R-7100 ontvanger. Hij is geïnteresseerd in luchtvaart, maar ook in ontvangst van draadloze telefoons in de 31 MHz-band. "Ik zoek een oplossing om regelmatig van antennes te wisselen. Dit resulteert in klimpartijen op zijn pannendak. Graag wil ik een oplossing met een experimenteer mast. Wat is de beste oplossing?"



*RAM: Zoals u begrijpt hebben wij vaak met hetzelfde probleem te maken; diverse antennes moeten in korte tijd worden vergeleken. Een gewone mastconstructie is hiervoor vaak ongeschikt; de mast staat meestal niet onder handbereik en is zwaar verankerd aan de gevel. Al met al niet zo handig voor regelmatig wisselende antenne-opstellingen. Hiervoor is een experimenteer mast*



*veel beter geschikt. In zijn eenvoudigste vorm bestaat zo'n mast uit aluminium buizen, die met klemmen vastgezet worden. Om de klemmen te laten werken zijn de bovenste uiteinden ingezaagd (zie foto). Goedkopere uitvoeringen maken vaak gebruik van slangenklemmen, maar de betere masten hebben klemmen van RVS band met inbusbouten of 13 mm bouten. Koop geen model met handbediende plastic knoppen, deze gaan te zwaar, en uiteindelijk zult u ze toch vervangen door gewone bouten. Deze masten bestaan in zeer degelijke uitvoeringen, wel tot zo'n 12 meter hoog. De mast in elkaar laten zakken is zeer eenvoudig; u laat simpelweg sectie voor sectie zakken. Deze masten kunt u eenvoudig inklemmen in een set muurbeugels (zie foto). Ook een goede optie voor mensen die geen toestemming krijgen voor het plaatsen van een permanente mast. Houdt wel een goede veiligheidsmarge aan; niet de zaak op de maximale hoogte brengen, maar voldoende buis ingeklemd houden. De secties veiligheidshalve markeren met een zwarte water-vaste stift is aan te bevelen! Uit-*

*In deze rubriek behandelen wij vragen van lezers. Heeft u een vraag die voor meer lezers van belang is, schrijf uw vraag dan kort, bondig en duidelijk op papier (of bel ons tijdens het telefonische vragenuurtje op vrijdag tussen 10.00 en 12.00 uur). Voor de goede orde: niet alle vragen kunnen door ons worden beantwoord! Verzoeken om bemiddeling, catalogi, schema's e.d. kunnen niet worden behandeld en persoonlijk antwoord is niet mogelijk. U kunt uw vragen of verhalen sturen naar: RAM (o.v.v. Beste RAM), Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.*

*stekende experimenteer masten worden geleverd door het Duitse bedrijf Frick Gerätenbau. De masten zijn van het merk Flam-mex. Informatie: tel. 0049 61823003. Wellicht de mooiste oplossing voor uw probleem is een pomp-mast. Deze kunt u met lucht oppompen en zeer snel weer laten zakken. Bekende masten met een zeer goede kwaliteit zijn van het merk Clarck Masts. Dit merk voert een reeks masten tussen 4 en 15 meter hoogte, in uitgeschoven stand. In ingeschoven stand wordt de lengte gereduceerd tot 1 à 3 meter. Deze masten zijn ook in Nederland leverbaar: Documentatie kunt u aanvragen bij Mubo, tel. 0183-627500.*

## E-mail via GSM

De heer Beumer uit Amsterdam heeft gehoord dat je via internet gratis SMS-berichten naar Nederlandse mobiele GSM telefoons kunt versturen. Is dat zo?

*RAM: Jazeker! Via een www-site in Zuid-Afrika kunt u een berichtje naar een GSM telefoon versturen. Hieraan zijn (vreemd genoeg) geen kosten verbonden, ook niet voor de ontvangende partij! Natuurlijk betaalt u wel de kosten van uw internetverbinding! U krijgt via e-mail keurig een verzendbewijs. Kijk op: <http://www.mtn.co.za/>*

*Simpel, maar prettig luisteren*

# De Com 207 portable scanner

*Het is de laatste tijd enigszins stil geweest op het scannerfront. Zo'n half jaar geleden testten wij de Icom R10 breedbandontvanger, kort daarna gevolgd door de Yupiteru MVT9000. Gelukkig kwam onlangs de firma Commtel met een nieuwe portable scanner, de Com 207. Een eenvoudig maar fraai model, dat voor een aantrekkelijke prijs van zo'n f 450,- in de schappen ligt. Wij namen 'em uitgebreid onder handen.*

## RICK DE RAVE

De nieuwe Com 207 portable scanner wordt compleet geleverd: een stevige beschermhoes met doorzichtig frontje, een riemclip en een 15 centimeter lange antenne met BNC-aansluiting. Het enige wat nog aangeschaft moet worden om met de scanner aan de slag te gaan, is een adapter of zes penlite batterijen. De scanner is mooi van vormgeving en heeft een niet al te groot formaat (14 x 6 x 4 centimeter). Het toetsenbord is overzichtelijk en beschikt over kleine en goed te bedienen toetsen die bij het aanraken een pieptoon geven. Uiteraard beschikt de scanner ook over een key-lock-functie om de toetsen uit te schakelen. Verder heeft Com 207 scanner tweehonderd kanalen (verdeeld over tien banken), tien monitorkanalen en een priority-kanaal.



FOTO'S: ANTON DIJKRAAF

Het frequentiebereik van de portable loopt van 68-88 MHz (VHF Low) 108-136.975 MHz (AM luchtvaart) 137-174 MHz (VHF High) 380-470 MHz (UHF Low) 470-512 MHz (UHF TV) tot 806-960 MHz (UHF High). Bij de Com 207 zit ook een vrij uitgebreide handleiding, die (en dat is een pluspunt) ook nog in het Nederlands geschreven is.

### De opbouw

Het inwendige van de Comtel 207 is opgebouwd uit drie printplaten. Op de eerste printplaat is het toetsenbord geplaatst, samen met de microprocessor. Tevens is op deze print het reset-schakelaartje te vinden dat aan de buitenzijde door middel van een puntig voorwerp ingedrukt kan worden.

*De Com 207 wordt geleverd inclusief handige beschermhoes.*

Aan de bovenzijde van de print is het LCDscherm gemonteerd en daar weer onder de zeer platte speaker. De hele print is uitgevoerd in SMD en is aan de bovenzijde ingeblikt. De tweede print is iets kleiner, op deze print bevindt zich de demodulator. Ook zijn de twee potmeters voor de squelch en het volume op deze print gesoldeerd. Aan de zijkant van de print zitten twee voedingsingangen, de WR en de CHG. De PWR-ingang wordt gebruikt om de scanner te voeden via een lichtnetadapter. Door deze ingang te gebruiken schakel je de batterijen in het apparaat uit. De CHG-ingang wordt gebruikt om de scanner te voe-



den en om de batterijen op te laden. Je moet dus goed opletten dat, wanneer je geen oplaadbare batterijen gebruikt, je niet de CHG-connector te pakken hebt! Op de bovenste print is het ontvangstgedeelte te vinden, aan deze print is de BNC-connector gesoldeerd. De print is aan de onderzijde volledig 'bestuukt' met SMD-componenten, terwijl de bovenzijde bestaat uit conventionele componenten. Het geheel ziet er netjes en verzorgd uit. De riemclip, die achterop de behuizing bevestigd is, kan daar gemakkelijk vanaf worden geschroefd, zodat hij nog wat makkelijker in de hand ligt. Maar echt last zal je van de clip niet hebben, eerder voordeel.

### De bediening

De bediening van de Comtel 207 is niet erg ingewikkeld (we zijn niet anders gewend van deze firma), mede doordat er een zeer uitgebreide Nederlandstalige handleiding wordt geleverd. De Com 207 heeft 200 geheugenkanalen (verdeeld over 10 banken), een snelzoekfunctie (25 kanalen of 50 frequenties per seconde), LCD-uitlezing en tegenbericht-vertraging. De bediening is verder zeer gemakkelijk. De toetsen hebben geen dubbelfuncties en zijn gemakkelijk te bedienen. Verder ligt hij, met zijn 250 gram, als een uit de kluiten gewassen draagbare telefoon in de hand (goed dus). Een voordeel van de scanner is, dat als je de batterijen er uit haalt, de geprogrammeerde frequenties een uur lang in het geheugen blijven staan. De potmeters voor de squelch en het volume, die bovenop zitten, zijn gemakkelijk te bedienen en hebben een be-

hoorlijk regelbereik. De scanner is in het draaghoesje ook zeer gemakkelijk te bedienen. Voor de keylock is een gaatje gemaakt, zodat ook die te bedienen is terwijl het toestel in het hoesje zit.

### De gevoeligheid

De gevoeligheid is weergegeven in figuur 1. We zien dat de Com 207 hier en daar toch wel enige afwijking vertoont met de door de fabrikant opgegeven specificaties. Vooral in de UHF-LO en de UHF-TV band ligt de gevoeligheid ver boven de specificaties, respectievelijk gemiddeld zo'n 0,75 en 1,75 microVolt. Alleen in de UHF-High-band ligt de gevoeligheid ruim onder de specificaties, gemiddeld zo'n 1,25 microVolt. Dit viel enigszins tegen. Zeker in de UHF-HI band is de gevoeligheid verslechterd ten opzichte van de Com 203 (zie de test in RAM, november '93).

### De selectiviteit

In figuur 2 is de gemeten dynamische selectiviteit weergegeven. De protectiecurve laat zien hoe hoog in niveau een dichtbij gelegen zender mag zijn zonder dat het beluisterde station of een bepaalde frequentie gestoord wordt. De in de specificaties opgegeven onderdrukking van 6 dB op 10 kHz, wordt bij onze meting pas gehaald op 14 kHz. Evenzo wordt de onderdrukking van 50 dB bij 22,5 kHz gehaald in plaats van de opgegeven 20 kHz. Dit zijn dus geen echt grote verschillen met de specificaties. Een onderdrukking van 65 dB wordt gehaald op een afstand van 67 kHz. In vergelijking met de eerder door ons geteste Com 203 is de selectiviteit enigszins minder, maar nog lang niet slecht.

### De specificaties:

Frequentiebereik: 68-88, 108-136,975, 137-174, 380-470, 470-512, 806-960 MHz.

Aantal kanalen: 200 verdeeld over 10 banken.

Aftastingsnelheid: 25 kanalen/seconde.

Zoeksnellheid: 50 frequenties/ seconde.

Prioriteitsaftasting: 2 seconden.

Squelchdrempel: < 1(V).

Antenne-impedantie: 50 Ohm.

Laagfrequent vermogen: 200 mA.

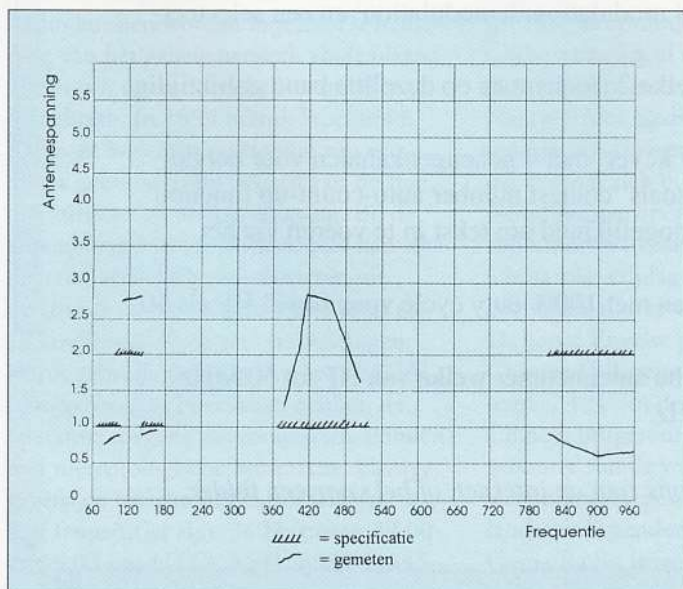
Voeding: 9V DC bij 200 mA.

Werktemperatuur: -10 tot 60°C

### Spiegelonderdrukking

Bij de Com 207 is hetzelfde principe gebruikt als bij de Com 203. Ook hier is gebruik gemaakt van een laag middenfrequent (10,7 kHz), zodat de spiegelfrequentie in de ontvangstband kan vallen (zoals in figuur 3 getekend is). Helaas heeft ook de Com 207 moeite om in de hoge frequenties de spiegelfrequentie te onderdrukken. Zo werd op 860 MHz een onderdrukking van 0 dB gemeten en, zeer vreemd maar waar, op 445 MHz was de onderdrukking -6 dB! Dat wil dus zeggen, dat de spiegelfrequentie 6 dB sterker ontvangen werd dan de ontvangstfrequentie zelf. Ook de in de specificatie opgegeven 50 dB onderdrukking bij 154 MHz vertoonde een grote afwijking. Wij hebben daar een onderdrukking van 20 dB gemeten. In de AM-band was de onderdrukking op 110 MHz 25 dB. Al met al niet superieur; zeker in de hogere frequenties laat de onderdrukking te wensen over.

Figuur 1: De gevoeligheid van de scanner.



Figuur 2: De gemeten dynamische selectiviteit.



Netscape - [AMCOM vof - Icom]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop

Location: <http://www.amcom.nl>

What's New! What's Cool Handbook Net Search Net Directory Software

---

## Menu

- [Radiozendamateurs \(HAM\)](#)
- [Scheepvaart \(MAR\)](#)
- [Landmobiel \(PMR\)](#)
- [Ontvangers \(RX\)](#)
- [Luchtvaart \(AIR\)](#)
- [Prijis- & dealerlijsten](#)
- [Verhuur telecommunicatie](#)
- [Nieuwe produkten of pagina's](#)

---



# First in communication



## ICOM IC-756

HF/6 meter all mode 100 Watt zendontvanger met vele extra's. Zo beschikt de IC-756 onder andere over:

- een multifunctioneel 4.9 inch LCD met spectrum scope functie, geheugen of memo-pad lijst weergave, set mode conditielijst, inhoud van de geheugen seinsleutel en "switch labels".
- een nieuw ontworpen DSP waardoor er een verbeterde 'noise reduction', 'automatic notch filter', 'PSN modulation/demodulation' en een selecteerbaar 'APF'.
- een Dual Watch function welke 2 frequenties op dezelfde band gelijktijdig kan monitoren.
- een hoogwaardige 'memory keyer' met 4 geheugenkanalen voor het opslaan van nuttige informatie zoals 'contest number auto-count-up function', 'auto repeat function' en de mogelijkheid om tekst in te voeren via het multifunctionele LCD.
- een 100 W uitgangsvermogen met 100% duty cycle voor zowel HF als 50 MHz.
- een ingebouwde automatische antennetuner welke van HF tot 50 MHz afstemt in stappen van 100 kHz.

*Voor meer informatie kunt u ons zien op internet, of bel voor een folder, prijslijsten en een dealerlijst.*

**Importeur:**  
**AMCOM vof**  
 van Cleeffkade 15,  
 (P.O. Box 99)  
 1431 BA Aalsmeer -  
 The Netherlands  
 tel.: (+31) 0297 328811,  
 fax: (+31) 0297 328851  
 email:  
[amcom@amcom.nl](mailto:amcom@amcom.nl)

Document: Done

Start Netscape - [AMCOM ...] Verbonden met caiw 11:22

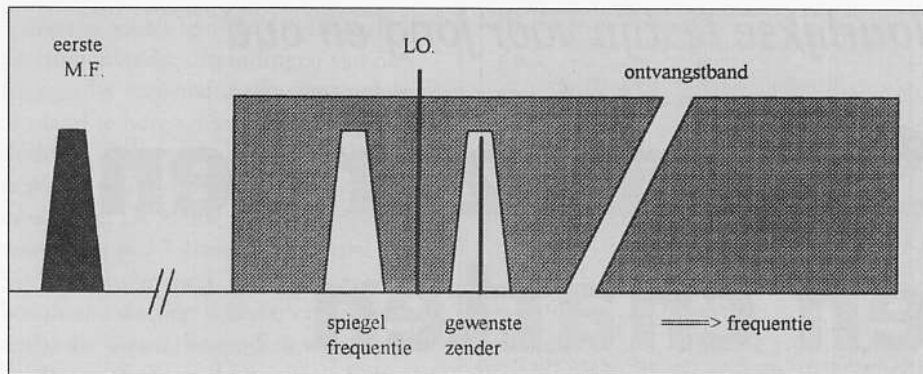
### De aanpassing

In de figuren 4 en 5 is de antenne-aanpassing van de Com 207 te zien. Een goede aanpassing is belangrijk, omdat zonder deze aanpassing een deel van de te ontvangen energie gereflecteerd zal worden en dit komt de ontvangst niet ten goede. Bij deze scanner kwamen we op de verschillende banden gemiddeld tot een aanpassing van 13 dB. Dit zijn zeer behoorlijke waardes.



In de figuren 4 en 5 zijn de gemeten aanpassingen voor de VHF- en de amateurband weergegeven. Uit de figuren blijkt dat in de amateurband de aanpassing goed op de afstemfrequentie ligt. Bij de VHF-band is dit iets minder, hier ligt de optimale aanpassing 2,3 MHz verder.

Figuur 4: De gemeten aanpassingen voor de VHF-band: de optimale aanpassing ligt 2,3 MHz verder.



### De praktijk

Tijdens het luisteren in de praktijk bleek allereerst dat het display goed verlicht wordt als je in het donker werkt. Het lampje zit midden bovenin, zodat het display goed verlicht en duidelijk af te lezen is. Nadeel is wel dat het lichtknopje ingedrukt moet blijven en niet na aanraking enkele seconden blijft branden. Het programmeren van de scanner in het donker wordt een probleem, want de knoppen zijn niet belicht (misschien een optie voor het volgende model?). Voor het overige verloopt het programmeren zeer gemakkelijk: PGM, intoetsen van de gewenste frequentie, Enter en klaar is Kees. De ontvangst van de bekende gebruikers (zoals de politie) was goed en het audio was ook in orde (niet te 'hol'). Met een oortelefoon is de communicatie ook goed te beluisteren, al is er wel meer ruis (hoewel die niet hinderlijk wordt).

### Conclusie

De Com 207 is een goede handscanner. Hij is zeer gebruiksvriendelijk, zeker met de uitgebreide Nederlandstalige handleiding die er bij geleverd wordt. Geen extra

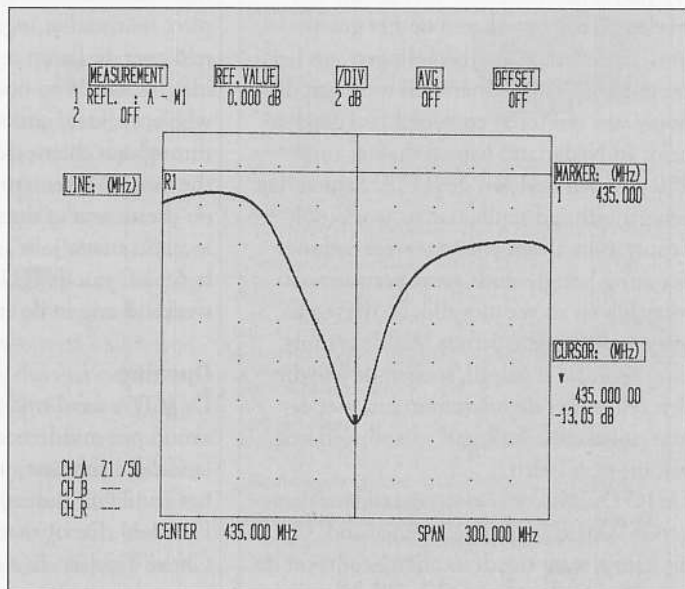
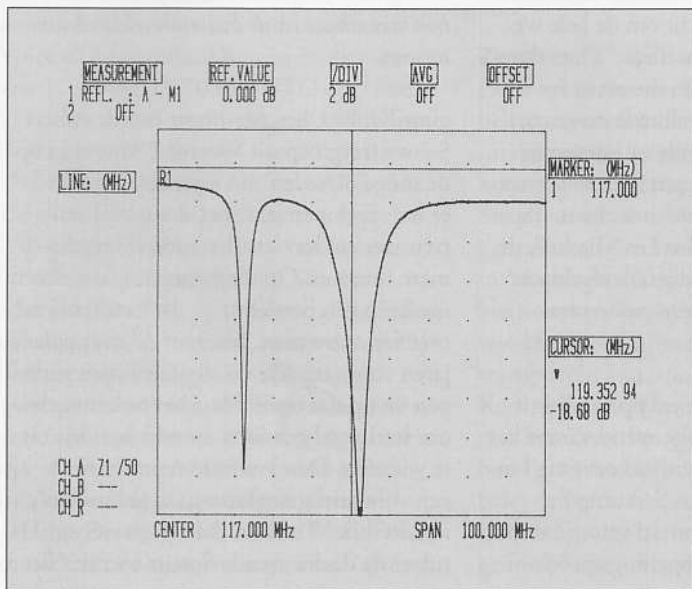
Figuur 3: De spiegelonderdrukking.

overbodige toeters en bellen, maar goed te programmeren en makkelijk te gebruiken functies. Alle functies die je mag verwachten voor zo'n scanner zitten er op. Qua gevoeligheid haalt hij de specificaties niet helemaal, maar desondanks is het niet erg hinderlijk. De aanpassing hebben ze goed onder controle, net als de hoeveelheid stoorproducten. Helaas is er op de onderdrukking van de spiegel frequenties wel het een en ander aan te merken.

In de praktijk werkt de Com 207 goed. Hij is gemakkelijk te bedienen, de ontvangst is goed en het frequentiebereik is voor de niet al te verwende scannerluisteraar ook voldoende. Kortom: een leuke scanner met een goede prijs/kwaliteit-verhouding. De Com 207 kost circa f 450,-/Bfr.9000.

We bedanken de firma Altai voor het ter beschikking stellen van een testexemplaar.

Figuur 5: De aanpassing voor de amateurband: goed op de afstemfrequentie.



Jaarlijkse festijn voor jong en oud

# Scouts zenden en chatten

*In het weekend van 18 en 19 oktober werd weer de jaarlijkse Jamboree on the Air gehouden. Een zendfestijn voor Scouts uit de hele wereld die in dat bewuste weekend via de ether contact met elkaar proberen te leggen. Dit jaar al weer voor de veertigste keer. En dat Scouts met hun tijd meegaan, blijkt ook als Wim Don op bezoek gaat bij twee Scoutinggroepen: in het ene lokaal van het clubhuis staan de zenders opgesteld, terwijl in het andere lokaal een klein netwerk van pc's is aangelegd waarop stevig wordt gesurft op internet. Een heuse Jamboree on the Internet (JOTI) dus.*

## WIM DON

De JOTA betekent voor veel Scouts een weekend lang bivakkeren op het groepshuis, wekenlange voorbereidingen van het programma, enkele manuren werk aan de bouw van een toren en vooral veel gezelligheid. In Nederland namen dit jaar ruim 250 groepen deel aan de JOTA. Samen met een gemachtigd zendamateur (soms ook Scout, soms alleen voor dat weekend met Scouting bezig) wordt geprobeerd zoveel mogelijk en zo ver mogelijk contacten te leggen met andere Scouts. Als de verbinding eenmaal is gelegd, mogen de jeugdleden zelf achter de microfoon om met de hun onbekende 'collega's' van alles en nog wat uit te wisselen.

De JOTA is in 1957 ontstaan tijdens de negende Wereld Jamboree in Engeland. Op dit kamp, waar tienduizenden Scouts uit de



FOTO'S: WIM DON, ROY NIEES/SCOUTING NEDERLAND

hele wereld aanwezig waren, was een compleet zendstation ingericht om de hele wereld over dit kamp te vertellen. "Then the idea hit me. Why not run the event for a whole weekend and ask all radio amateurs throughout the world with an interest in the Scout Movement to put their antennas on the air and at the same time, invite their local Scouts to join", aldus Les Mitchell, de bedenker van de JOTA die ook afgelopen weekend nog in de ether te vinden was.

### Opening

De JOTA werd traditioneel op vrijdagavond om middernacht geopend vanuit het landelijke zendstation (dit jaar gevestigd in het Landelijk Bureau van Scouting in Leusden). De opening werd verorgd door Chriet Titulaer. In zijn openingspeech

*Ook oudere jeugdleden konden naar harte-lust met elkaar en de buitenwereld communiceren.*

ging Titulaer, beschermheer van de Albert Schweitzergroep uit Woerden, vooral in op de mogelijkheden van internet. "In feite is er het afgelopen jaar (het dreigde al een paar jaar eerder) iets dramatisch bijgekomen: internet. Op dit moment is dat al een medium van betekenis en die betekenis zal nog fors toenemen. Internet zal over enkele jaren voornamelijk via digitale lijnen verlopen en op dat ogenblik is het ook mogelijk om heel goed geluiden en zelfs beelden uit te wisselen. Dan kunnen we internet als een volwaardig medium gaan gebruiken", aldus Chriet Titulaer. Daarnaast wenste Titulaer de deelnemende Scouts succes: "Ik

heb begrepen dat alle landen in de wereld waar Scouts zijn meedoen aan de JOTA. Dat betekent in feite dat er toch naar schatting zo'n honderd landen in de wereld actief zijn in deze twee dagen. Ik wil al die landen heel veel succes wensen bij de pogingen om contact te leggen met gelijkgestemden die zich ergens anders bevinden."

Bij Scouting Aalst-Waalre wordt al jaren aan de JOTA meegedaan. Wiljan Roijers, leider bij de groep, vertelt er enthousiast over. "De JOTA is een prima manier om

### Bijzonder station

In het Heezerbosch (bij Heeze, in de buurt van Eindhoven) was dit jaar een bijzonder JOTA-station gevestigd. Tijdens het JOTA-weekend kwamen 432 jeugdleden bijeen die in december 1998 naar een heuse Jamboree zullen afreizen. Op 18 december 1998 zullen zij naar Chili reizen om daar deel te nemen aan de 19de Wereld Jamboree. Tijdens hun eerste kennismakingsweekend konden zij vrijblijvend meedoen aan de JOTA en zo al wat internationale contacten leggen. Iets dat op de Jamboree in Chili zeker zal lukken.

contacten te leggen met Scouts uit de hele wereld. Op een echte Wereld Jamboree (zoals in 1995 in Dronten plaatsvond; red.) kunnen Scouts natuurlijk nog beter contact leggen, maar ja, niet iedereen kan daar naar toe vanwege de kosten. De JOTA zorgt voor contacten waar ook van alles uit voort kan komen. Soms worden adressen uitgewisseld en volgt een briefwisseling." Roijers heeft zelf leuke contacten overgehouden aan eerdere JOTAs, zo schreef hij onder meer met Scouts uit Argentinië, Duitsland en Tsjechië. Met de Scouts uit Tsjechië heeft Roijers' Scoutinggroep nog steeds contact.

De 26 meter hoge toren die de oudste Scouts van de groep dit jaar bouwden was geplaatst tussen drie hoge bomen. Bovenin de toren zat een platform en van daaruit kon over de bomen heen worden gekeken. Er stond ook een camera die vanaf de begane grond kon worden gedraaid zodat op een televisie beneden de omgeving kon worden bekeken. Op de toren stonden ook de antennes voor de zenders. De Scouts in Aalst-Waalre werden tijdens de JOTA geholpen door maar liefst negen zendamateurs. Zij hadden hun eigen schema zodat de zenders continu bezet waren.



*Een spelletje spelen via een 'ouderwetse' veldtelefoon is altijd leuk!*

### Zenden

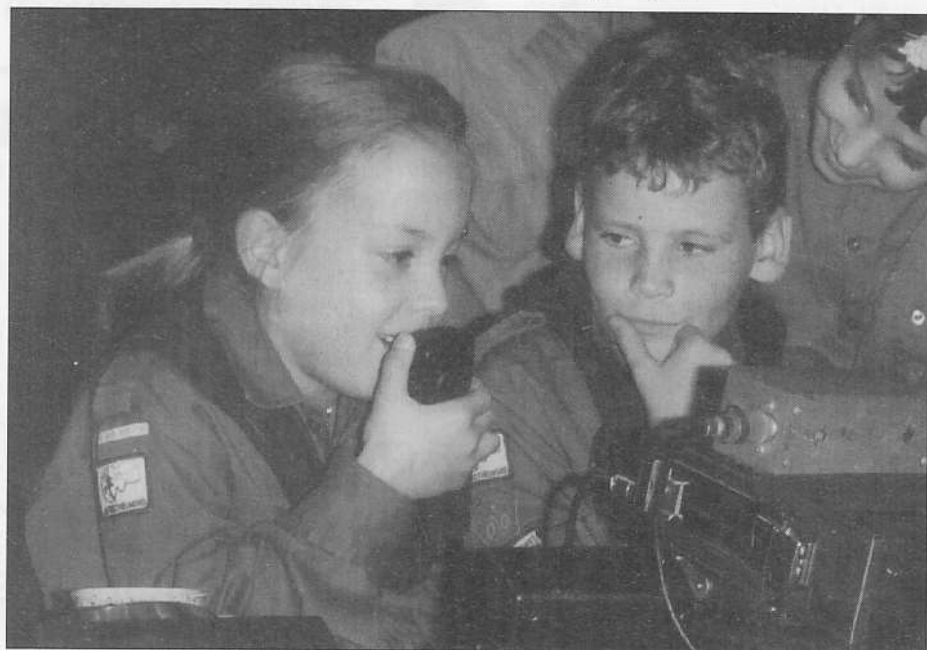
Maarten (12 jaar) van Scouting Aalst-Waalre vermaakt zich uitstekend achter de zender. "Ik vind het hartstikke leuk om zo met anderen te praten. Ik heb thuis ook een 'bakkie', maar daar kan ik niet zoveel mee als met deze apparatuur. Ik heb net aan een paar andere Scouts verteld over het portofoonspel dat wij vanochtend gedaan hebben en zij hebben ook iets over hun programma verteld. Verder hebben we het over de Scoutinggroep gehad, de kleur van de das en nu moet ik ze een QSL-kaart sturen." Ook Maeike (10) en

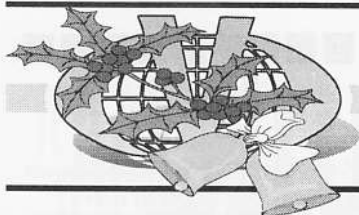
Sigrid (11) hebben al een tijdje naast de zendamateur gezeten. Maeike vertelt over haar contact met een groep in Eindhoven: "Het meisje waar ik mee praatte vertelde mij over hun avondprogramma en over de Scoutinggroep daar. Ik heb zelf verteld dat wij gisteravond de tenten hebben opgezet en dat we pas heel laat zijn gaan slapen." Sigrid weet na het zenden te vertellen dat de andere Scouts vanavond friet eten en dat ook zij een heel weekend in het clubhuis verblijven.

### JOTI

Het luisteren naar het magische gekraak van de zender kan veel jeugdleden boeien. Maar een moderne jeugdorganisatie zoals Scouting gaat natuurlijk met zijn tijd mee. Vandaar dat er de laatste jaren steeds meer computerapparatuur voor een weekend het clubgebouw wordt binnengebracht en de Scouts tijdens de JOTA actief internet bezoeken. In Scoutingkringen wordt dan ook al gesproken van een Jamboree On The Internet (afgekort tot JOTI). Het voordeel van het internet is duidelijk: gegarandeerde contacten van hoge kwaliteit. Maar, en dat zal altijd zo blijven, de magie van weleer is er niet echt, het contact is wat onpersoonlijker omdat je elkaar niet spreekt en het bereik is niet wereldwijd (er zijn immers genoeg Nederlandse Scouting-groepen en vooral ook buitenlandse Scouting-groepen die geen toegang tot internet hebben). Bij Scouting Aarle-Rixtel werd uitgebreid gebruik gemaakt van de mogelijkheden

*Zenden blijft de jongste Scouts boeien...*





# COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

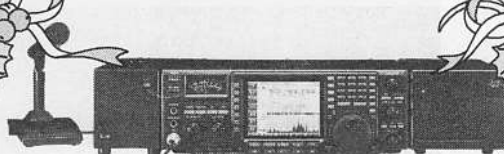
Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel **KENWOOD** Key Dealer, tevens **YAESU** Dealer



**ICOM**  
IC-706 MKII  
All-mode transceiver

100 Watt op HF en 6 m. - 20 Watt op 2 m.  
Ontvangst van 30 kHz tot 200 Mhz  
All-mode (WFM - RX only)  
102 geheugens, Spectrum scope functie  
Optioneel CW-filter - SSB-filter



**ICOM**  
IC-756 HF  
+ 50 Mhz

4.9" multi-function full-dot LCD  
101 memory channels  
Memory keyer  
New IF DSP  
Automatic Notch filter  
Dualwatch function  
Twin Passband tuning  
2-100 Watt output



**KENWOOD TH-G74E**  
Handheld duoband  
**Binnenkort leverbaar!**  
Verlicht display / toetsenbord  
200 geheugenkanalen met naam CTCSS zenden en ontvangen  
6 Watt op VHF, 5.5 Watt op UHF  
DTMF toetsenbord  
Spatwaterdichte behuizing  
Vele scanmogelijkheden

Bezoek onze **internetsite:**

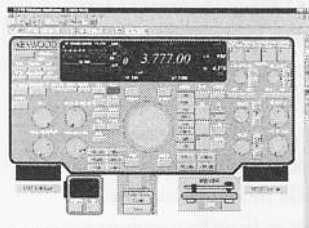
<http://www.venhorst.nl>  
met: Online occasion bestand  
met dagelijkse update  
Aktuele produktinformatie  
Links naar fabrikanten  
Europees Repeater overzicht  
Email: [venhorst@venhorst.nl](mailto:venhorst@venhorst.nl)

**KENWOOD TM-V7**



De nieuwste Hi-Tech van **KENWOOD**  
Menu gestuurd  
50W VHF 35W UHF  
Gev. < 0.16 uV  
9600 Bd Packet  
CTCSS, ABC,  
AIP  
Afnembaar front

**KENWOOD TS - 870**



All-mode  
transceiver  
Nu voor demonstratie te zien in onze shop, met software besturing RCP95

**LET OP: Nieuw adres!!!**



**ICOM IC-R10**  
The IC-R10 has wide frequency coverage from 0.5MHz to 1300MHz with all mode (incl. CW) receive capability, real-time bandscope function  
1000 memory channels with 8-character alphanumeric names  
Frequency Coverage: 0.5 - 1300 MHz  
Mode: FM, WFM, AM, USB, LSB, CW  
Scan speed Programmed 16.7 chan./sec.

**KENWOOD TS - 570D**

All-mode transceiver



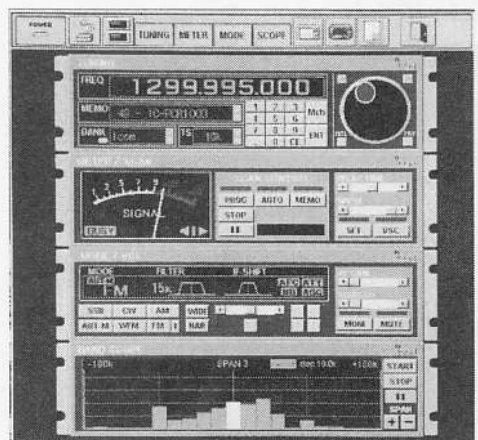
• 16 bit DSP ruisonderdrukking  
• DSP filters  
• Preset autom. ant. tuner  
• CW auto tune  
• Menu, 100 geheugens  
• 100 Watt in stappen van 5 W.  
• 57.600 bps PC control  
• Mobiel of vast station

AMTOR/PACKET/PACTOR  
**Binnenkort met 6 meter band**

**KENWOOD**

Tafelmicrofoons:  
MC-80 / MC-85 / MC-60A

**ICOM IC-PCR1000**



Maak van uw PC een breedband ontvanger!  
3 interface-schermen om uit te kiezen:  
- Communications receiver screen  
- Component-type screen  
- Radio screen  
500 kHz - 1300 Mhz all mode  
WFM - FM - AM - SSB - CW  
Onbeperkt aantal geheugenplaatsen  
Pentium 100 Mhz  
Win-95/3.11  
16 Mb memory  
10 Mb Harddisk  
RS-232 38400 bps  
800x600 display

**KENWOOD TH - 79**  
dualband handheld transceiver



• 2 m/70 cm dual-band operation  
• Compact, light design  
• MOS FET power module  
• Dot-matrix LCD  
• guide function & menu system  
• Dual receive on same band  
• Alphanumeric memory & pager function  
• 80 non-volatile memory channels in EEPROM  
• ID memory & DTMF memory

**KENWOOD TH - 235/E**  
VHF handheld transceiver



60 non-volatile memory channels  
Built-in CTCSS tone encoder  
(CTCSS tone decoder optional)  
DTSS selective calling  
Powerfull multi-scan capability  
DTMF memory function  
Wireless cloning function  
Menu system  
Auto repeater offset  
Repeater reverse switch  
Auto power off  
Auto battery-saver circuit

**HEET VAN DE (DENNE)NAALD:**

**ICOM IC-T-8**  
3 band porto

6 meter - 2 meter - 70 cm  
Afmetingen: 107x58x29 mm!  
Gewicht: 300 gram  
NiMH accu FM-Wide ontv.  
Adviesprijs: Fl. 999,-

**ICOM IC-746**  
Icom's nieuwste Basisset

Technisch gelijk aan de IC-706 MKII echter met groot LCD display, als van IC-756. Display met bandscope, geheugennaam etc.  
2 meter - 6 meter - HF op alle banden 100 Watt.  
Ontvangst: 30 kHz - 60 Mhz / 108 Mhz - 174 Mhz.  
Automatische antennetuner tot 50 MHz.

Adviesprijs: Fl. 5287,50

De crew van **Communicatie Centrum Venhorst** wenst U hele fijne feestdagen.



WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.  
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!  
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur  
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD0OQV Co

van de computer. In een van de lokalen van het clubhuis van de groep stonden vijf computers in een netwerk. Via Yell, een lokaal chatprogramma, konden de jongste Scouts (tussen 7 en 11 jaar) met hun mede-Scouts chatten. De allerjongste Scouts, Bevers geheten en 5 tot 7 jaar jong, maakten gebruik van Netscape Conference, een programma dat twee computers met elkaar laat communiceren en waarmee tekeningen gemaakt kunnen worden. Zo konden de allerjongsten door samen te tekenen en van elkaar te raden wat er gete-

een van de leidinggevenden van de J.F. Kennedy-groep uit Lelystad, uitstekend voor een speelse kennismaking. Speciaal voor het JOTA-weekend maakte Michiel Visser een internetspeurtocht. Jeugdleden konden de antwoorden van 14 vragen (over Scouting) terugvinden op internet: door te surfen naar bepaalde homepages of door zoekopdrachten door Altavista te laten doen. Op die manier konden ze zien dat Internet heel veel informatie heel makkelijk toegankelijk maakt. Michiel Visser maakte 'zijn' speurtocht ook be-



kend werd spelenderwijs kennismaken met de computer. Paul Otten is een van de leiders van de Scouting-groep en zelf actief chatter. "Door met Netscape Conference en Yell te werken kunnen ook de jongste leden van de groep aan de slag met de computer. Voor hen is het gewone irc-kanaal te ingewikkeld: er zijn teveel mensen tegelijkertijd bezig waardoor de tekst erg snel over het scherm gaat. Zij kunnen dat nog niet zo snel lezen, laat staan dat ze snel een antwoord in kunnen tikken. Dat gaat allemaal nog met één vingertje en dat kost tijd. Maar ik zie wel dat ze er veel plezier aan beleven. Wie weet waar dat nog toe zal leiden..." Scouting Aarle-Rixtel heeft overigens ook een eigen homepage: <http://www.page4life.nl/scoutingar>

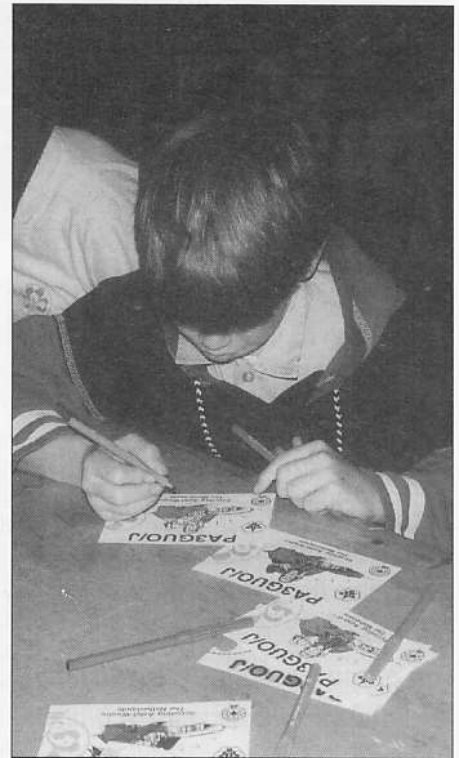
**Speurtocht**

Bij Scouting staat 'leren door doen' centraal. Op een speelse manier worden de jeugdige Scouts op vele terreinen wegwijs gemaakt. Het internet leent zich, volgens

schikbaar voor andere Scoutinggroepen door de 'tocht' op de homepage van zijn groep te plaatsen. Tevens maakte hij in de discussielijst voor leden en vrienden van Scouting (een mailinglist) bekend dat hij de speurtocht had gemaakt en waar die te vinden was. Dat werd weer enthousiast opgepakt door andere leidinggevenden die met soortgelijke plannen rondliepen en nu dus dankbaar gebruik maakten van Michiels werk.

**Feestweekend**

Zenden, chatten, morse seinen en andere communicatiespelletjes. De jeugdleden van Scouting krijgen er gedurende zo'n weekend toch een keer genoeg van. Vandaar dat de leiding veelal andere activiteiten verzint die de JOTA tot een compleet feestweekend maken. Zo is het soldeerobject dat de landelijke Werkgroep Radio Scouting jaarlijks tegen een gering bedrag beschikbaar stelt zeer populair. Dit jaar kon er worden gewerkt aan een eigen elektronische roulette in mini-formaat



*Een kaartje: kleine moeite, groot plezier, vooral als de kaart handmatig is ingekleurd.*

*Het netwerk van Scouting Aalst-Rixtel waar de Welpen en Kabouters kennismaakten met chatten.*

met 5 rode en 5 groene LED's. Het in elkaar zetten van een JOTA-krant, zoals dat bij Scouting Aalst-Waalre gebeurde, is een ander alternatief. Maar Scouting staat ook voor avontuur. Gecombineerd met de verschillende communicatiemiddelen kan dat leiden tot een zeer spannend spel. Bij Scouting Aalst-Waalre kunnen ze er na deze JOTA over meepraten. "We hielden op zaterdagavond een vossenjacht met peilontvangers. De jeugdleden moesten op zoek naar een peilzender, maar net toen we daarmee wilden beginnen kwam de politie bij ons langs (wat we als leiding natuurlijk wisten). De politie vertelde dat alle zenders van de groep uit moesten omdat ze het radioverkeer in de omgeving zouden storen. Maar wat bleek, wij waren niet de (gespeelde) stoorzender, maar een 'piraat' elders in de omgeving. Uiteraard hebben de Scouts de politie geholpen met het zoeken van de 'piraat'." Met behulp van peilzenders gingen de Scouts op pad. Maar ook werd andere apparatuur, zoals GSM, een mobiele zender en portofoons gebruikt om dit spel te spelen. Het was echt een enorm succes.

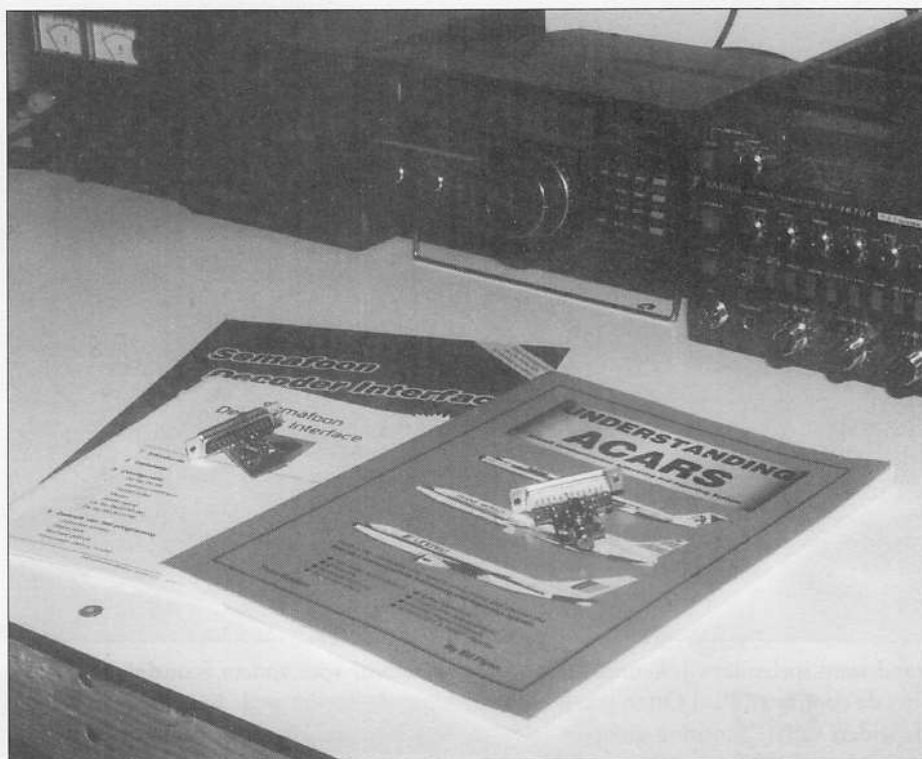
*Handige semafoon- en ACARS-decoders*

# Blijft dan niets meer verborgen?

*Dat de rol van 'spraak' in de hedendaagse communicatie slinkt ten fa-veure van 'databerichten', betekent geenszins het einde van onze luis-terhobbies. Sterker nog: met behulp van decodeerapparatuur kan allerlei extra informatie worden binnen-gehaald. Deze maand bekijken we drie kleine, handige attributen die data op ons beeldscherm kunnen 'toveren': een ACARS decoderinter-  
face, een semafoon decoderinter-  
face en de GSM Editor, waarmee in-  
formatie van de SIM-kaart van een GSM-toestel kan worden ingelezen en weggeschreven.*

**JOHN PIEK**

In de luchtvaartwereld vindt veel commu-nicatie plaats door middel van gesproken berichten. Onder deze berichten bevinden zich vaak routinematige mededelingen, zo-als vliegtuigprestaties, brandstofverbruik, de exacte positie, het wegrijden van de ga-te, opstijgen, landen en aankomst bij de gate op de plaats van bestemming. Bij het gebruik van gesproken tekst is het meestal noodzakelijk dat de ontvanger van de boodschap de inhoud daarvan in zijn ge-heel herhaalt. Zo kan de verzender de cor-recte ontvangst bevestigen. Toen er in veel vliegtuigen geen boordwerktuigkundigen meer mee gingen, moesten de piloot en co-piloot deze boodschappen gaan versturen. Hierdoor ontstond de behoefte om dit personeel van deze taken te ontlasten en zo de werkdruk te verlichten. ACARS (databerichten) was het resultaat.



**ACARS**

Het ACARS (Aircraft Communications Addressing and Reporting System) is in het midden van de jaren zeventig ontwik-keld door ARINC (Aeronautical Radio Inc.). Het systeem maakt gebruik van de bestaande computers die zich aan boord van een vliegtuig en op de grond bevinden. In eerste instantie was het systeem nogal duur en het werd daardoor niet veel gebruikt. Door de dalende prijzen voor computerapparatuur van de laatste jaren wordt ACARS nu steeds meer toegepast. ACARS vormt een soort netwerkverbinding met het managementsysteem van de luchtvaartmaatschappij. Gegevens worden automatisch via sensoren aan boord verza-meld en naar de grond gestuurd. Lucht-vaartliefhebbers kunnen met deze berich-ten meekijken door middel van een inter-

*Er komt steeds meer belangstelling voor ACARS.*

face en daarvoor bestemde software. ACARS maakt gebruik van een aantal VHF-frequenties en is bedoeld voor zicht-verbindingen (zo'n 650 km voor vliegtui-  
gen). Het signaal vanaf Schiphol op 131,725 MHz is hierdoor met een goede antenne in een straal van zo'n 50 km rond de luchthaven te ontvangen. De vliegtui-  
gen zijn uiteraard over vele honderden ki-  
lometers te 'bekijken'. In het ACARS-sys-  
teem wordt gebruik gemaakt van een 7 bits ICAO-codering met korte pakketten van 2400 baud. Het geluid van de uitzendingen lijkt een beetje op packetradio, maar de pakketten duren korter. Verder bevatten niet alle berichten leesbare informatie. Be-  
richten worden voorafgegaan door geco-





*Decoder, sim-kaarten: niets blijft meer verborgen*

### ACARS-decoder

Het ACARS-decoderinterface van SSP Electronics is ingegoten in een RS-232-connector. Het interface wordt geleverd met software en uitgebreide (Engelse) informatie waarin ook de betekenis van de verschillende gebruikte codes wordt uitgelegd. De computerconnector gaat in de seriële poort van de pc (dit hoeft geen geavanceerde te zijn, een 286 is voldoende), en de cinchconnector die hierop zit wordt op de luidspreker-aansluiting van de ontvanger aangesloten. De bijgeleverde programmatuur is een Engelstalig DOS-programma, dat niet onder Windows werkt. Het programma is eenvoudig te installeren en te bedienen. Verder is de volume-instelling van de ontvanger niet erg kritisch. Het programma doet precies wat nodig is voor ontvangst van de ACARS-signalen, maar bevat nagenoeg geen luxe: logfunctie kan worden in- en uitgeschakeld voor zowel file- als printerfunctie. De logfile kan vanuit het programma worden bekeken en gewist. Verder kan de systeemstatus (de instellingen) van het programma worden opgevraagd. Ook kan worden gekozen om berichten met pariteitsfouten al dan niet op het scherm te tonen en kan er onder in beeld een data-indicator worden ingescha-

deerde adresinformatie. Daarna volgt de informatie, soms ook in gewone tekst. Voor het bekijken van de signalen is een ontvanger nodig die 131,725 MHz AM kan ontvangen en die beschikt over een luidsprekeraansluiting. Verder is er alleen de decoderinterface, bijbehorende software en een computer nodig. Maar wat kun je nu voor berichten verwachten?

- Onderhoudsstatus van het vliegtuig en defecten,
- De positie van het vliegtuig en weerrapporten,
- Vertrek- en aankomsttijden,
- ACARS-testberichten,
- Informatie over vliegtuiggewicht en lading,
- Informatie over de brandstof,
- Vluchtplan inclusief (gedetailleerde informatie over de positie en de vlieghoogte bij bakens),
- Weerinformatie op verzoek van de piloten,
- Informatie over het functioneren van de motoren,
- Operationele bedrijfsinformatie,
- Informele berichten (o.a. persoonlijke berichten tussen bemanning en de grond).

keld. Het programma heeft geen echte statusbalk, zoals de semafoonsoftware van SSP heeft. Tenslotte kunnen de schermkleuren worden veranderd. De programmatuur werkt overigens alleen op de eigen hardware van de fabrikant.

### Semafoondecoder

Veel bekender dan de bovengenoemde ACARS-signalen zijn de signalen die worden gebruikt om semafoons aan te sturen. Deze signalen worden uitgezonden op een aantal frequenties in de VHF- en UHF-banden en bevatten ook vaak leesbare boodschappen. De wijze van ontvangst is dezelfde als bij het ACARS-interface: het interface zit ingegoten in een RS-232 connector. Voor de goede orde: met een ACARS-interface zijn geen semafoonberichten te ontvangen, en andersom. Voor de ontvangst is een computer nodig en een ontvanger met een luidsprekeruitgang. De bij het semafoon-decoderinterface geleverde software is veel uitgebreider dan de software van het ACARS-interface. Het programma gebruikt slechts drie toetsen. Hiermee kan het programma worden verlaten, er kan naar een foutzoek-modus worden omgeschakeld, en de weergave naar het scherm kan worden uitgeschakeld, waarbij het loggen buiten zicht gewoon doorgaat. De instellingen voor het programma kunnen niet vanuit het pro-

### Berichten zoals die met het decoderinterface zijn te ontvangen:

[29/09/1997 20:12]

ACARS mode: A Aircraft reg: .G-BXAT  
Message label: 26 Block id: 0 Msg. no: 0029

Flight id: FCL416

Message content:-  
VER/26/H/A320 SCH/LTBS/ /29SEP/  
ETA/1922/EGPF/23 /29SEP/1747/D/

[29/09/1997 20:12]

ACARS mode: H Aircraft reg: ^D^AP-  
OM

Message label: Q0 Block id: 1 Msg. no: 1126

Flight id: HF1022

Message content:-

[29/09/1997 20:12]

ACARS mode: B Aircraft reg: ^<R9^  
Message label: K Block id: ; Msg. no: M^4A

Flight id: AC0877

Message content:-  
AWDSA/M/Y^- Y-Y^X^GLA/SFJ

[29/09/1997 20:12]

ACARS mode: A Aircraft reg: .G-BXAT  
Message label: 26 Block id: 0 Msg. no: 0029

Flight id: FCL416

Message content:-  
VER/26/H/A320 SCH/LTBS/ /29SEP/  
ETA/1922/EGPF/23 /29SEP/1747/D/

[29/09/1997 20:12]

ACARS mode: R Aircraft reg: .G};0<>  
Message label: NO Block id: O} Msg. no: NNNI

Flight id: =>NHNK

Message content:-  
OOO\_MIN\_LJNMru\_\_OO\_\_OO  
\_\_O\_\_ 841 84p\_GF 8951116  
246^1130 249163996317151  
026070  
0580700^GOJKOMI\_JINLI\_KJ\_KH-  
NOF

# DECEMBERMAAND CADEAUMAAND

**NIEUW**  
Icom PCR1000 scanner/ontvanger voor de computer f 1395,-  
Yaesu VX-1R miniatuur duobandportofoon f 825,-

**PACKET**  
PK-12 packet modem 1200 Bd f 325,-  
PK-96 packet modem 1200/9600Bd f 545,-



## NOISEKILLERS

De beste noisefilters zijn van Timewave:  
DSP9+ noisekiller f 765,-; DSP59+ noisekiller f 885,-; DSP599ZX programmeerbare noisekiller f 1199,-, verbeterd spraak, cw, data; onderdrukt fluitjes, vermindert QRM, ruis; filtergeheugens, DSP-36.8 MIPS, breedband AM en FM (test in RAM en QST december); DSP59Y als DSP599ZX maar voor inbouw in Yaesu SP en SP6 f 1249,-;

## WEER

**ULTIMETER 500** Weerstation, temperatuur, windsnelheid, windrichting, piekwaardes; optioneel regenmeter, computeraansluiting f 549,-;  
**ULTIMETER 2000** Weerstation, temperatuur, windsnelheid, windrichting, piekwaardes; optioneel regenmeter, computeraansluiting f 875,-; zie RAM okt.97

## OPTOELECTRONICS

**XPLORER** portable testontvanger/onderschepper, 30 MHz-2GHz, FM, CTCSS, DTMF, DCS, RS232, GPS, 500 geheugens, nicad batterij, heel bijzondere scanner f bel voor de scherpe prijs  
**DC440** DTMF, DCS, CTCSS decoder f 795,-  
**Techtoyz** Mini DTMF decoder f 299,-; Techtoyz minicounter f 349,-

## COMPUTER

### Kleurenmonitoren

White Label 14" SVGA 0.28 LR/MPRI II, 1024x768, 65 MHz, f 375,-  
Target 15" SVGA 0.28 LR/MPRI II, 1280x1024, 75 MHz, f 580,-

### Printers

Brother HL 720 laserprinter f 743,-  
Brother HL730+ laserprinter f 870,-  
Brother MC-3000 inktjetprinter / scanner / copier kleur f 1999,-

## INRUIL

Yaesu FRG7000 0.1-30 MHz ontvanger incl. FRT7700 antennetuner f 450,-; ICOM R70E ontvanger 0.01-30 MHz f 1195,-; ICOM R71E ontvanger 0.01-30 MHz f 1975,-; AOR AR3000A ontvanger 0.1-2050 MHz div. v.a. f 1475,-; ICOM R7000 ontvanger 25-2000 MHz, ssb, fm, cw, am f 2095,-; Yaesu FT747GX HF transceivers 100 Watt v.a. f 1399,-; Yaesu FRG100 0.05-30 MHz ontvanger f 1095,-; Drake TR4C zendontvanger f 495,-; Drake R4C ontvanger f 595,-; Optoelectronics R-10 onderschepper 30-2000 MHz f 599,-; Dressler ARA30 actieve antenne f 175,-; Yaesu FT227R 2m FM zendontvanger f 150,-; Alinco ELH230D 2-30W 144 MHz lineair f 125,-; Siemens S3COM GSM telefoon f 195,- en incl. abonn., tas, laadsnoer f 0,-.

## HERFSTAANBIEDING:

Type:	Soort:	Voort:
NRD345G	KGontvanger 0.1-30 MHz	f 2195,-
TM455E	SSB/FM UHF tr. ceiver	f 2399,-
TM742E	144/430 MHz transceiver	f 1799,-
TMV7E	144/430 MHz transceiver	f 1649,-
TS570D	HF transceiver	f 3599,-
FT920	HF transceiver	f 4799,-
FT7400H	70cm transceiver 35W	f 395,-!
IC706MK2	HF, 6.2M 100/100/10W	f 2999,-
IC-PCR1000	scanner/ontv. 0.1-1300Mc	f 1395,- nieuw
T7E	duoband portofoon	f 899,-
IC207H	VHF/UHF transceiver	f 1250,-
MVT7100	1000 kan, 0.5-1600 MHz	f 699,-
AR3000	400kan. 0.1-2026 MHz	f 2250,-
AR8000	1000kan, 0.1-1900 MHz	f 1079,-
UBC220	200kan, 66-960 MHz	f 425,-
UBC760	200kan, 66-960 MHz	f 425,-
UBC860	200kan, 66-960 MHz	f 459,-
UBC9000	500kan, 25-1300 MHz	f 879,-
UBC3000XLT	500 kan. 25-1300 MHz	f 649,-
WS1000	400kan, 0.5-1300 MHz	f 749,-
DJ41C-LPD	433MHz, 10mW portofoon	f 399,-
Isoloop	Magn. antenne 10-30 MHz	f 1095,-
IC-M59Euro	Marifoon met ATI/DSC	f 1049,-



Binnenkort op internet: <http://www.rys.nl>

# RYE ELECTRONICS

Molenwerf 21a  
1911 DB Uitgeest  
The Netherlands  
Tel. 0251 - 311934  
Fax. 0251 - 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

# DP COMMUNICATIE SPECIALIST

Info-Bulletin



**WELZ WS-1000E**  
00 kanalen, 0-1300 MHz  
am - fm - wfm, 25 kan.sec

f 749,-  
DE KLEINSTE SCANNER



**ALINCO DJ-X10**  
1200 kan., 0.1-2000 MHz,  
wfm - fm - am - cw - usb - lsb

NU f 1299,-  
ALL-MODE SCANNER

## ★ SCANNERS

AOR AR-2800 1000 kan, 0-1300 MHz, mobiel met accu, ssb-am-fm-wfm f 899,-  
AOR AR-8000, 0-1900 MHz, 1000 kanalen, alphanu. Display, ssb-am-fm-wfm f 1049,-  
WELZ WS 1000e 0-1300 MHz, de allerkleinste, 1000 kanalen, am-fm-wfm f 749,-  
UNIDEN UBC 3000XLT, 25-1300 MHz, 500 kanalen, am-fm-wfm f 679,-  
YUPITERU MVT-7100, 0-1650 MHz, 1000 kanalen, ssb-am-fm-wfm f 749,-  
COMMTEL COM213 100 kanalen, 66-959 MHz jet-scan, 100 kan/sec., am/fm f 379,-  
COMMTEL COM216 400 kanalen, 20-1300 MHz, 300 kan/sec., wfm-fm-am f 679,-

## • INRUIL MOGELIJK! BEL VOOR DE INRUILPRIJS! •



**ICOM IC-R10**  
Ontvangstbereik 0-1300 MHz  
1000 geheugenkanalen  
Alphanummeriek-display  
Met interne datakiller  
f 949,-



**Yupiteru 9000**  
Ontvangstbereik 0-2038 MHz  
1000 geheugenkanalen  
Alphanummeriek-display  
Dubbele-VFO  
f 1299,-

## • Tientallen modellen op voorraad!!! • Bel!!!



**ICOM IC-R8500**  
1000 kanalen,  
0.1-2000 MHz,  
2 antenneaansluitingen, am - fm en wfm,  
Audio peak filter,  
noiseblanker, etc. etc.  
f 4850,-



**UNIDEN 9000 XLT**  
500 kanalen,  
25-1300 MHz.  
Alphanummeriek display, datakiller optie (alextelefoons), Rotary-tuningknop, am - fm - wfm  
f 899,-

## • Zend/ontvangst antenne's

SR-771 40 cm flexibel, gain, 2.15 dbi, ontvangst 25-1300 MHz, tx 2m/70cm 10watt f 49,-  
SR-772 40 cm knikbaar verder identiek aan de SR-771 f 59,-  
SR-773 21 cm telescoopantenne, ontvangst 25-1300 MHz, tx 2m/70cm f 49,-  
Desktop tafelanntenne ontvangst 25-1300 MHz f 149,-  
RVS discone 25-1300 MHz f 159,-



**Micro-dtmf-decoder**  
12 karakterdisplay  
200 uur op 1 aa-ccel  
geheugen 2000 kar.  
f 299,-



**Microcounter**  
10M-1.2 GHz bereik  
interne-antenne  
Aansluiting voor ant.  
f 349,-

CUB frequentie-teller, 1 M-2.8 GHz bereik, one shot, oplaadbare accu f 499,-  
SCOUT frequentie-teller met scanner interface voor o.a. AOR en ICOM f 1.195,-

## ★ KORTEGOLFONTVANGERS

ROPEX/TARGET HF-3 - HF-ontvanger NU f 499,-  
REALISTIC DX-394 0-30 MHz, ssb-cw-am NU f 598,-  
LOWE HF-150 HF-ontvanger NU f 1199,-  
LOWE HF-225 0-30 MHz, ssb-cw-am NU f 1339,-  
LOWE HF-225E 'europa versie' NU f 1759,-  
AOR AR-7030 all mode, 0-32 MHz NU f 2495,-  
AOR AR-5000 all mode, 10hz-2600 MHz NU f 3795,- AOR HF-ontvanger



## ★ LPD's

ALBRECHT SPORTY LPD porto 70 kanalen NU f 248,-  
KENWOOD ubz68-lf porto funkye, inklapantenne NU f 279,-  
ALINCO DJ-41c porto met frequentie-uitlezing, inklapantenne NU f 399,-

## ★ OCCASIONS

Regency m400 30k. f 150,- Icom ICR-7100 f 2299,- Uniden 200XLT f 229,-  
Yupiteru f 550,- Kenwood R-600 f 499,- Realistic dx-394 f 450,-

## ★ LUCHTVAART

Yupiteru VT-225 portabeluchtvaart-ontvanger bereik 108-391 MHz f 699,- NU f 499,-  
Luchtvaartantenne bereik 400-400 MHz f 199,-  
Luchtvaartantenne bereik 100-200 MHz f 159,-

## ★ AMRATO AANBIEDINGEN

Kenwood: TM733 f 1399; TM251E f 999; RM441E f 899; TH22 f 625; TH235 f 415; TM241 f 739; TMV7 f 1419; TM742 f 1879; TS570 f 3245; TS790 f 4599; R5000 f 2559; Alinco: DJ-G1 f 675; DJ-191 f 429; DJ-191 f 519; DJ-G5 f 775; DR-610 f 1649; DR-605 f 1199; DX-70 f 1699; DJX-1 f 549; DJX-11 f 339; DJC-4 f 639.



Donderdag  
koopavond  
/  
Inruil  
mogelijk

Hommelstraat 77 - 6828 AJ ARNHEM  
026 - 4426716

gramma zelf worden veranderd. Deze instellingen vinden plaats in enkele ASCII-bestandjes in Windows INI-stijl, die met een ASCII-editor kunnen worden aangepast. Dat is lastig, omdat het programma moet worden verlaten om de instellingen te veranderen. Het beeldscherm is eenvoudig en overzichtelijk. Onderin beeld is een statusbalk zichtbaar met de volgende opmaak:

```
NORMAL COM1 1200 REJ PAUSE 30-09-97.LOG 280890 100.0/ 22:10:00
```

Het eerste veld geeft de modus aan, normaal of foutzoek (hierbij wordt alle ontvangen informatie naar het scherm gestuurd en wordt geen logbestand bijgehouden). De volgende statusbalk-velden zijn: de compoort, de ontvangen baudsnelheid, of een ontvangen RIC-code moet worden genegeerd, of op de pauze-toets is gedrukt, de naam van het logbestand, een signaalindicator voor de compoort, een ontvangstindicatie in procenten en de tijd. Verder draait er in de statusbalk een streepje rond zodra er een signaal wordt ontvangen.

### Mogelijkheden

Er kan met de software worden ingesteld om berichten al dan niet te tonen. De meeste functies kunnen op automatisch worden gezet. Zo kan bijvoorbeeld de baudsnelheid worden geselecteerd, waardoor alleen berichten met een bepaalde snelheid (512, 1200 of 2400 baud) worden getoond. Wordt deze waarde op automatisch ingesteld, dan worden gewoon alle berichten getoond. Het is mogelijk om zelf een lijst aan te maken van de RIC-nummers van alleen die semafoons die in een aparte logfile moeten worden opgeslagen. Deze nummers kunnen zogenaamde wildcards bevatten. Op deze manier kunnen bijvoorbeeld alle berichten van mensen uit de kennissenkring of van het eigen bedrijf worden bewaard. Er kan verder een lijst worden opgesteld van RIC-nummers die moeten worden genegeerd. Hiermee kan ongewenste vervuiling van logfiles worden vermeden door veel voorkomende berichten weg te laten. Tenslotte kunnen berichten in ASCII naar een tweede compoort worden doorgesluist waarbij kan worden ingesteld welke codes wel of niet worden doorgelaten.

### Hardware

De gebruikte pc hoeft geen geavanceerde te zijn, een 286 is voldoende, en de software kan net als bij ACARS niet onder

### ACARS-frequenties:

129,125 MHz	derde ACARS-kanaal voor drukke gebieden in de USA
130,025 MHz	secundair ACARS-kanaal voor drukke gebieden in de USA
131,450 MHz	primair kanaal
131,475 MHz	eigen kanaal Air Canada
131,550 MHz	primair kanaal in de USA en de Pacific
131,725 MHz	primair kanaal in Europa (gebruikt door Schiphol)

Windows worden gebruikt. Ook bij het semafoon-decoderinterface werkt de software alleen op de eigen hardware van SSP. Omdat in het programma zelf weinig opties te bedienen zijn, zijn er vrijwel geen taalafhankelijke vermeldingen in het programma. De bijgeleverde Nederlandse gebruiksaanwijzing is duidelijk, legt goed uit welke mogelijkheden er zijn en hoe de configuratiebestanden kunnen worden aangepast. (Er wordt alleen niet vermeld dat hiervoor een ASCII-editor nodig is, maar dit mag bij technisch geïnteresseerden toch ondertussen bekend worden verondersteld). Net als het ACARS-interface werkte deze interface op een Alinco DJ-510 met VHF- en UHF-ontvangst naar behoren, waarbij de volume-instelling niet kritisch was.

Wat voor berichten kun je zoal verwachten?

- Allereerst cijfermatige oproepen, met daarbij het RIC-nummer (deze identificatie van de semafoon wordt altijd meegezonden. Dit nummer staat ook op de buitenkant van de semafoon).
- Oproepen in tekst voor semafoons met alfanumerieke mogelijkheden, zoals bijvoorbeeld de bekende horloges. Hier zitten soms heel spannende berichten tussen.
- Weer-, beurs- en sportberichten.
- Reclameberichten en andere berichten van de provider aan klanten.

### GSM Editor

GSM-telefoons hebben op hun SIM-kaart, die aan het abonnement gekoppeld is, allerlei informatie opgeslagen. Het gaat hier om een klein telefoonboekje met enkele tientallen adressen en bijvoorbeeld de SMS-berichten. Daarnaast staat er informatie op de SIM-kaart over de provider, het abonnement en dergelijke. De gegevens op de SIM-kaart kunnen met een interface worden uitgelezen en weer terugge-

schreven. Het SIM Station, dat bestaat uit GSM Editor en ChipDrive is een dergelijk interface. De GSM Editor is eigenlijk voor de professional bedoeld, maar kan ook voor de amateur interessant zijn. Met de GSM Editor kan de telefoonlijstinformatie van de SIM-kaart van een GSM-toestel worden ingelezen en weggeschreven. Met de meegeleverde Windows-software kan een aantal adressen en SIM-kaarten worden beheerd. Dit kan op een computer veel comfortabeler dan op het GSM-toestel zelf. Bij bedrijven met meerdere telefoons voor verschillende personen kan op de SIM-kaart voor uitgave van de telefoon het adressenbestand van de betreffende persoon worden geladen.

### Windows georiënteerd

De GSM Editor ziet er fraai uit. Er worden twee adapters meegeleverd voor het gebruik van mini SIM-kaarten en een adapter van 23-polige naar 23-polige RS-232-plug. De software is typisch Windows-georiënteerd en draait vanaf Windows 3.10. Vrijwel alle mogelijkheden kunnen vanaf een enkel scherm worden beheerd, zoals het lezen van of schrijven naar een SIM-kaart, maar ook het beheren van de adressenbestanden. Deze kunnen worden gesorteerd op telefoonnummer, short-dialcode, of op naam. De installatie van het apparaat verliep probleemloos en de kaart kon vlot worden gelezen en weer beschreven met de aangepaste informatie. Wel moest het minikaartje met een mesje iets worden verkleind, omdat dit vanwege twee achtergebleven nokjes niet goed in de adapter paste. Het kaartje paste achteraf echter weer zonder problemen in het Siemens S6 GSM-toestel. Overigens moet voor het uitlezen van een kaart met PIN-code deze code worden ingetoetst. Hoewel de software in het Duits is, maakt de mooi uitgevoerde Nederlandse gebruiksaanwijzing dit manco helemaal goed. De importeur vertelde dat er binnenkort een Nederlandse versie van de software komt, die gratis zal worden nageleverd. Daarnaast verschijnt er een uitgebreide versie van de software, waarmee niet alleen de adressen, maar ook de SMS-berichten kunnen worden aangepast.

*Het ACARS decoderinterface kost f 119,95. Het semafoon-decoderinterface kost f 99,- en GSM Editor kost f 325,-. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met SSP Electronics, tel. 033-2996965.*

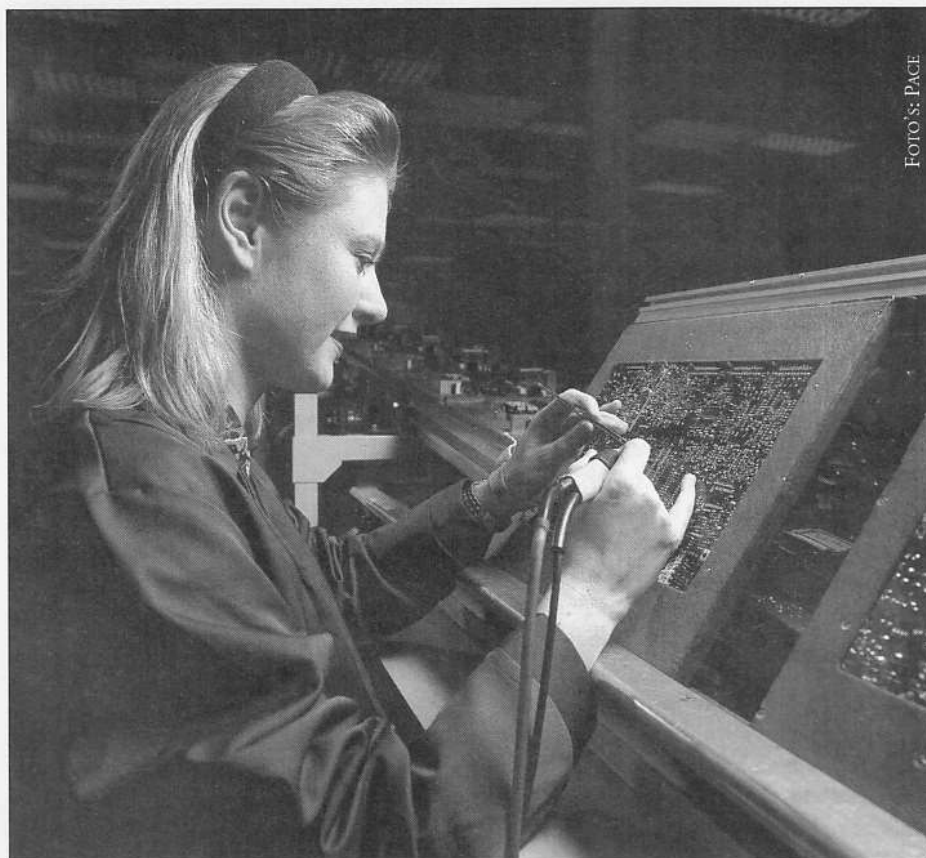
*Op bezoek bij Pace*

# Iedereen aan de digitale doos?

*Honderdvijftig jaar geleden werd bij Leeds een modelfabriek gebouwd door ene heer Salt. Anno 1997 behoort de fabriek aan de rivier de Aire, inmiddels het hoofdkwartier van decoderfabrikant Pace, tot het erfgoed van de industriële revolutie. Als het aan Pace ligt dan wordt dezelfde fabriek ook erfgoed van de digitale revolutie. Begin september rolde in de fabriekshal die nu door ultramoderne SMD-apparatuur wordt gevuld, de miljoenste digitale decoder van de band en Pace verwacht binnen een jaar al het volgende miljoen exemplaren te produceren.*

**JAN BOERS**

De éénmiljoenste digitale ontvanger werd officieel in ontvangst genomen door de Engelse minister voor Wetenschap, Energie en Industrie, John Battle, die zeer enthousiast over Pace was en zijn bewondering voor de firma niet onder stoelen of banken stak. Het productiebedrijf in Shipley kan dan ook met de huidige vijf productielijnen voor de handmatige activiteiten in een enkele dienst (acht uur) maximaal 5000 settopboxen per dag produceren, oftewel 1,2 miljoen IRD's per jaar. Het automatische deel van de productielijn wordt al in drie diensten gebruikt en heeft een capaciteit van 18 tot 20.000 per week. Voor de verdere groei van Pace moet er dus ook elders geprodu-



Foto's: PAGE

ceerd worden. Pace kiest voor productie dichterbij de afzetgebieden, en dus wordt er ook geproduceerd in Thailand en in Mexico. Toevallig ook nog eens landen met lage lonen...

## **Agressief**

De productietijd van een digitale settopbox wordt met name bepaald door het testgedeelte van de productielijn, zo werd ons duidelijk tijdens een bezoek aan de fabriek. Het productiedeel van de fabriek draait dan ook wel in drie diensten, waarbij opvalt dat veel personeelsleden jong, vrouw en/of gekleurd zijn. Niet voor niets krachten die goedkoop zijn, en waarvan het verloop dan ook vrij groot is. Er

*De productielijn bij Pace in Leeds.*

wordt hard gewerkt aan geautomatiseerde testen door de productielijn waardoor de doorlooptijd met een uur bekort kan worden. Met deze methode kan op den duur een apparaat 'van de wieg tot het graf' worden gevolgd door het vanaf het begin van de lijn met een barcode te volgen. Pace is actief met de levering van integrated receiver decoders (IRD's) in 12 van de 14 markten waar een digitaal (abonnee-) televisie-aanbod is. In het Verenigd Koninkrijk claimt men een marktaandeel van 60%, en in Nederland zal het marktaandeel daar niet ver van af zitten. Daar zal verandering in komen, nu sinds enkele

*De Integrated Receiver Decoders (IRD's) worden in ploegendiensten en aan de lopende band geproduceerd.*

le maanden ook andere merken (Grundig, Nokia e.d.) met digitale ontvanger/decoders op de markt zijn gekomen. Voor de kabel in Europa liggen de verhoudingen anders; daar leverde Pace tot nu toe alleen aan het project van Streams in Italië. Naar eigen zeggen is Pace altijd een van de snelsten om een decoder voor een bepaalde toepassing gereed te hebben. Inmiddels zijn de decoders voor vier conditional access systemen geschikt (Irdeto van voorheen Nethold/MultiChoice, NewsCrypt, Seca van Canal+ en Digi-Cypher). Daarnaast werkt Pace hard aan de ontwikkeling van de WebTV-decoder voor de start van WebTV in het Verenigd Koninkrijk. De toevoeging van internetmogelijkheden of een kabelmodem in de decoders staat iets lager op de prioriteitenlijst. Opmerkelijk, want andere fabrikanten (zoals Nokia) werken wel aan deze implementatie. Volgens Rick Smith, verkoopdirecteur van Pace, is de sfeer na twee jaar digitale televisie duidelijk veranderd. Het eerste jaar werd beheerst door omroepen die snel de markt wilden veroveren. "Pace kon daarbij een grote rol spelen omdat het steeds als een van de eersten kon leveren en agressief in de markt was. We hadden tot het voorjaar van 1997 nauwelijks concurrentie. Het tweede jaar was heel anders, omdat veel aanbieders tegen problemen opliepen en veel grote projecten niet van start gingen of in een laat stadium anders werden opgezet."

### Stabilisatie

Ook volgens Smith wordt de markt voor digitale satelliet- en kabeltelevisie langzaam volwassen. "In het derde jaar zal de consolidatie die is ingezet nog verder gaan, omdat de grote mediabedrijven het commando overnemen." Volgens Smith is er weinig verschil tussen de satelliet- en de kabeldecoder, maar moet de kabelsector wel een volgende rol accepteren omdat de satellietaanbieders in de digitale markt voorop liggen. Aanvankelijk wilden aanbieders van abonneetelevisie hun klanten zo goedkoop mogelijk aansluiten en dus werden IRD's met zo laag mogelijke specificaties gemaakt. De kopers van satellietontvangers in Nederland (aanvankelijk aangewezen op Pace, omdat andere



merken pas na een jaar met leveren begonnen) plukken daarvan nu de wrange vruchten. Probleem van in Nederland geleverde digitale satellietontvangers is dat de free-to-air-uitzendingen van bijvoorbeeld de Duitse publieke omroepen niet goed te ontvangen waren (inmiddels zit

daar wel verbetering in). Op den duur zullen er wel IRD's met veel extra opties op de markt komen, en Pace zal volgens Smith zeker producten met hoge specificaties gaan produceren, zonder de massa-markt te verwaarlozen.

## elopta presenteert: nieuw(s) van Optoelectronics:

### Micro DTMF decoder

- Dit apparaat (in buzzer-lock) decodeert automatisch DTMF-signalen (telefoon-toontjes) en slaat deze op in het geheugen
- 12 karakter LCD-display
- 2000 karakters geheugenopslag • ingebouwde microfoon en Line audio input jack voor directe aansluiting op tape-recorder, ontvanger, scanner etc.
- werkt 200 uur op één Penlite

**NIEUW**  
**299,-**

Ook leverbaar  
een Micro Counter  
in 'Buzzer-Look'  
**349,-**

### R11 Test Receiver/ nearfield ontvanger

- doorzoekt het frequentiegebied van 30 Mhz tot 2 Ghz in minder dan één! seconde, geeft een gevonden signaal direct weer via de ingebouwde luidspreker en via een LED is te zien in welke band het signaal valt • Hold-functie • Skip-functie tot 1000 freq. • kan worden aangesloten op de Optoelectronics Scout voor directe frequentie uitlezing

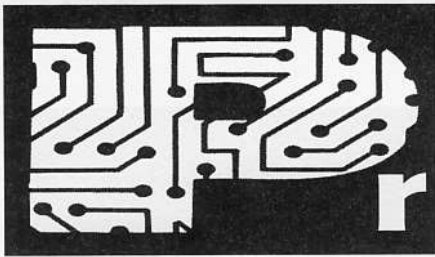


**NIEUW**  
**1279,-**



a.r.s. elopta b.v.

• Prins Hendrikkade 153, 1011 AW Amsterdam • tel.: (020) 6251922, fax: (020) 6264219  
• email: Info@elopta.nl • Internet: HTTP://www.elopta.nl



# rojecten

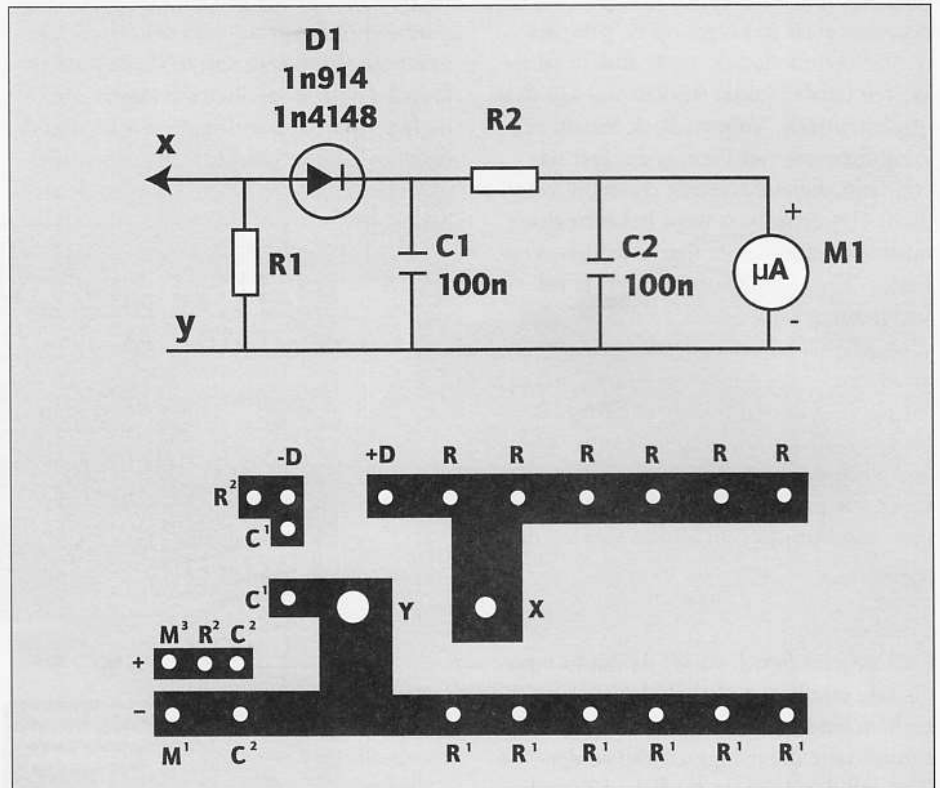
*Een eenvoudige, voor iedere zendamateur betaalbare HF Wattmeter voor een laag vermogen en goed bruikbaar op frequenties tot 30 MHz: dat willen we allemaal! Omdat we niet allemaal een Bird Wattmeter van pakweg duizend gulden kunnen betalen, heeft de Engelse zendamateur W. Farrar een hoogfrequent 0-9 Wattmeter ontworpen, die Henk Seijkens (PA3CRK) op een aantal punten heeft gewijzigd.*

De meeste QRP= kleine zenders en CB - apparatuur hebben een vermogen van minder dan 10 Watt en juist daarvoor is deze QRP Wattmeter uitstekend geschikt, omdat zijn meetbereik van 50 mW tot 9 Watt loopt. Hoewel we met dit ontwerp natuurlijk geen laboratoriuminstrument kunnen maken, is deze KISS (Keep It Super Simple) Wattmeter onmisbaar voor het afregelen van een zender. Het printje kunnen we met behulp van Printfolie TEC 200 gemakkelijk zelf maken (zie RAM maart 1995, blz. 30). Als we het schema van de Wattmeter bekijken, stuiten we op de weerstand R1. Deze moet zo nauwkeurig mogelijk de 50 Ohm benaderen en ca. 10 Watt kunnen verdragen. Daarom is gebruik gemaakt van 11 stuks 560 Ohm (1 Watt) weerstanden die in de gaatjes R en R1 zowel aan de voor- als de achterkant van de printplaat gesoldeerd worden. Omdat dan een weerstand van 50,9 Ohm wordt verkregen is het noodzakelijk dat er nog een 1/2 Watt weerstand van 3000 Ohm in de gaatjes R en R1 wordt gesoldeerd. Dan komt de ingangsweerstand op 50.06 Ohm hetgeen voor onze doeleinden voldoende is. Ook kan men natuurlijk twintig 1/2 Watt weerstanden van 1000 Ohm nemen. Omdat alle weerstanden een tolerantie hebben is het heel verstandig met behulp van een digitale meter de juiste waarde van de parallel geschakelde weerstanden te bepalen en afhankelijk daarvan de weerstand van 3000 Ohm te vergroten of te verkleinen totdat we zo dicht mogelijk bij de

moet de weerstand 30 (V): 0,000250 (A)= 120 kOhm (1/2 Watt) zijn. Is men echter in het bezit van een 100 mA meter dan dient de R2 weerstand 30 (V): 0,000100 (A)= 300 kOhm (1/2 Watt) te zijn. De inwendige weerstand van de meter moet natuurlijk in mindering van de genoemde weerstandwaarden worden gebracht. Zo kan men dus uitrekenen wat de voorschakelweerstand moet zijn bij afwijkende microAmpèremeters.

## Afstandhouders

Het geheel moet worden afgeschermd en wordt daarom in een (vierkante) blikken bus gebouwd. Aan de achterkant van het deksel wordt de print op afstand gehouden met 2 boutjes van 4 mm bij 25 tot 40 mm lengte, afhankelijk van de maat van de afstandhouders. Daarvoor boren we 2 gaten van 4 mm in de print. Voor de te



gewenste 50 Ohm komen. De diode (een 1N914 of 1N4148) wordt in de gaatjes +D en -D gemonteerd en wel zo dat de merkstreep aan -D komt te liggen. Een condensator 100 nF wordt in de bovenste gaatjes C1 en C1 gemonteerd en in de onderste gaatjes C2 en C2. De weerstand R2 is afhankelijk van de gebruikte meter. Een goedkope oplossing is een VU-meter van 250 mA uit een defecte recorder of iets dergelijks te slopen. Bij een maximum uitslag van 30 Volt

Figuur 1: Het schema van de HF Wattmeter.

gebruiken microAmpèremeter moet in de bodem van de bus een passend gat worden gemaakt. Ook in het deksel moeten drie gaten (twee stuks 4 mm welke moeten corresponderen met de gaten in de print en één voor de ca. 25 cm lange soepele coaxkabel voorzien van een BNC- of PL239 plug) worden geboord. De mantel van dit kabeltje soldeert men aan punt Y en de kern aan punt X. Aan de zijkanten

van het deksel en bovenrand van de blikken bus moeten passende gaatjes voor twee parkers worden geboord. Nu gaan we de boel netjes maken door de blikken bus vetvrij te maken en glad te schuren, waarna we deze bespuiten met metaalkleurige velgenspray of andere gewenste kleur. Hierna verbinden we eerst aan de plus en de min van de meter twee verschillend gekleurde draadjes van ruim voldoende lengte. Daarna monteren we de meter in de bodem van de bus. De 2 draadjes van de mA-meter gaan we twisten en we solderen ze dan op de punten -M en +M op de print. Let er wel op dat de plus van de meter ook werkelijk aan de +M komt. Als de print met behulp van de twee afstandhouders en de 4 mm boutjes en moertjes stevig aan de achterkant van het deksel is gemonteerd, doen we het deksel op de bus. Vergeet niet om twee parkers stevig door de zijkant in de bus te schroeven. Een goed aardcontact is nodig.

#### Ijken

Voor het ijken heeft u een regelbare voeding van 0 tot 30 Volt nodig. Als men een regelbare voeding heeft die maar tot 20 Volt gaat, kan men een accu of een andere voeding ermee in serie zetten, zodat men toch tot 30 Volt of iets meer kan komen. Als we de plus van de voeding aan +D op de print hebben aangesloten en de min aan aarde kunnen we met het testen beginnen. De spanning van de regelbare voeding moet men tot een honderdste Volt nauwkeurig kunnen meten en dat kan alleen maar met behulp van een digitale meter. Regel de voedingspanning met behulp van de digitale meter op 2,24 Volt en zet nu op de Wattmeterschaal een streepje met een scherp potlood. Ga nu door op 3,16 Volt, 4,47 Volt enz. tot 30 Volt (zie calibratiegegevens) totdat alle ijkpunten op de schaal van de meter zijn aangebracht. Daarna haalt men de wijzerplaat van de meter af en maakt men de potloodstreepjes zwart met inkt, zodat deze duidelijk zichtbaar worden. Tegelijkertijd moet men de mW of Wattwaarden vermelden.

Omdat sommige meters lastig te demonteren zijn, kan men natuurlijk ook een grafiek op millimeterpapier uitzetten. In de lengterichting heeft millimeterpapier meestal 30 vakjes, die weer in tien gedeeltes zijn. Elk vakje geven we nu een cijfer van 1 t/m 30 en tekenen vervolgens (eerst met een scherp potlood en pas als

alles goed is met een scherpe pen) onderstaande ijkpunten aan, waarbij D de uitslag van de digitale meter aangeeft en mW of W het vermogen op de Wattmeter:

D= 2,24 Volt= 50 mW. D = 3,16 V= 100 mW. D= 4,47 V= 200 mW. 5,48 V= 300 mW. D= 6,32 V= 400 mW. D= 7,07 V= 500 mW. D= 8,66 V = 750 mW. D= 10 V= 1 W. D= 12,25= 1,5 W. D= 14,14= 2 W. D= 15,81 V= 2,5 W. D= 17,32 V= 3 W. D= 20 V= 4 W. 22,36 V= 5 W. 24,49 V= 6 W. D= 26,46 V= 7 W. D= 28,28 V= 8 W. D= 30 V= 9 Watt.

Als de schaal van de Wattmeter toevallig ook van 0 tot 30 loopt is alles probleemloos. Is dit niet zo, dan moet men alles omrekenen. Bijvoorbeeld de Wattmeter-schaal loopt van 0 tot 10. In dat geval moet men de uitslag van de Wattmeter met  $30 : 10 = 3$  vermenigvuldigen. Maar loopt de schaal van 0 tot 25 dan moet men met  $30 : 25 = 1,2$  vermenigvuldigen. Desgewenst kan men de voorschakelweerstand verkleinen als men het meetbereik wil verlagen, hetgeen heel handig is bij het afregelen van zendertussentrapjes. Nog beter kan men twee voorschakel-

weerstanden nemen, bijvoorbeeld één van 100 kW waarbij men met een 100  $\mu$ A meter een bereik van 10 Volt = 1 Watt krijgt en tweede van 300 kW waardoor tot 9 Watt gemeten kan worden. Met behulp van een 1 x omschakelaar kan men dan het gewenste bereik kiezen.

#### De onderdelenspecificatie

R1= 11 stuks 560 Ohm (1 Watt) en 1 van 3000 Ohm (1/2 Watt), of 20 stuks weerstanden (1/2 Watt) van 1000 Ohm. D1= diode 1N914 of 1 N4148.

C1 en C2= keramische condensatoren van 100 nF. De meter moet een gevoeligheid van 100 tot 250 mA hebben en de waarde van R2 (0,25 Watt) is in de tekst te lezen.

Verder een soepele coaxkabel van ca. 25 cm lengte met een BNC- of een PL239 - plug en twee stuks 4 mm boutjes van 25 tot 40 mm lengte met afstandhouders en moertjes. Gezien de lage kosten en de eenvoudige bouwwijze is deze simpele HF Wattmeter een must voor iedere experimenterende zendamateur. Nog steeds geldt immers: meten is weten!



**danita**  
CB RADIO

# CB MOBILE



**DANITA 1240**  
**fl. 99,--**



**DANITA 1540**  
**fl. 149,--**

**40 CHANNELS - 4 WATT - FM - SCAN**

*OPENINGSTIJDEN:*  
 DINSDAG T/M VRIJDAG 10.00 UUR - 18.00 UUR  
 DONDERDAG KOOPAVOND 19.00 UUR - 21.00 UUR  
 ZATERDAG 10.00 UUR - 17.00 UUR



**Jani**  
ELECTRONICS

BEDRIJVEN-CENTRUM PRAKTIKUS  
 DRIE STELLINGENWEG 45  
 8431 GN OOSTERWOLDE  
 TEL. 0516 - 516995 FAX 0516 - 513537  
 B.G.G. 0592-415299 / 0654-231425

*Altijd, overal paraat*

# Verbinden om te kunnen verbinden

*De vrijwilligers van het Nederlandse Rode Kruis zijn elk moment van de dag bereikbaar om bij te springen als het moet. Een vliegramp, kettingbotsing of (meer sportief) een marathonloop of popconcert: bij grootschalige evenementen zijn de mensen van het Rode Kruis er (vaak) bij. De vrijwilligers zijn opgeleid om de GG&GD en de brandweer terzijde te staan. Met medische hulp, maar ook met de coördinatie en opvang van slachtoffers en hun familieleden. Het Rode Kruis kan rekenen op 4.000 vrijwilligers die op alles zijn voorbereid en goed opgeleid zijn. Als de sirene gaat, staan zij klaar.*

**WIM DON**

Als er ergens op de wereld een ramp gebeurt, zijn medewerkers van het Rode Kruis meestal snel ter plaatse. Maar ook in eigen land is het Nederlandse Rode Kruis actief. Je komt vrijwilligers tegen bij wandelmarsen, toerfietstochten, wielervedstrijden en grootschalige evenementen zoals Vloeddagen en popconcerten. Maar wist u dat het Nederlandse Rode Kruis ook in Nederland uitrukt bij een ramp? Zo verleenden vrijwilligers van de afdelingen in Noord-Holland hulp bij onder meer de Bijlmerramp, de neergestorte Dakota en het ongeluk in de mist op de A9. Wij spraken met Bert Min, provinciaal commandant Verbindingsdienst, over het werk van de Verbindingsdienst van het

Nederlandse Rode Kruis in Noord-Holland; daarnaast is Min staflid Verbindingen binnen de rampenbestrijding in Noord-Holland.

## **Achter de schermen**

Het onderdeel Verbindingsdienst maakt deel uit van het Rode Kruis en heeft een ondersteunende functie. Bert Min is sinds anderhalf jaar provinciaal commandant, nadat hij er binnen het Rode Kruis een lange vrijwillige carrière op had zitten. "Ik ben begonnen in de afdeling Bergen/Schoorl en omdat ik zelf ooit zendamateer was, had ik altijd wel speciale belangstelling voor het onderdeel verbindingen. Ik heb toen ook de cursus gedaan en leerde in die tijd veel

*De VC-wagen van de afdeling Noord-Holland.*

mensen kennen, ook leden van de OST-groep. En uiteindelijk werd ik gevraagd voor deze functie." Min is niet alleen gevraagd op basis van zijn interesse; binnen het Rode Kruis worden vrijwilligers juist ook op hun capaciteiten ingezet. In iedere provincie in Nederland is een aantal afdelingen (colonnes genaamd) en per provincie (kring geheten) is er een centrale Verbindingsdienst. "Ik ben verantwoordelijk voor de Noord-Hollandse situatie en mijn verhaal geeft ook alleen maar aan hoe wij het in Noord-Holland hebben geregeld. Als je kijkt naar de rampenbestrijding van het Ro-



FOTO: BERT MIN



de Kruis, dan lijkt dat op het eerste gezicht niet zo veel. Immers, zo vaak doet zich in Nederland geen ramp voor. Maar het is niet niks, die rampenbestrijding. Wij leiden daar de mensen voor op, zodat die op het moment dat het nodig is hun steentje kunnen bijdragen. Zo vormt het Rode Kruis geneeskundige eenheden die ingezet kunnen worden bij hele grote calamiteiten, zoals bijvoorbeeld de ramp in de Bijlmer of de botsing op de A9. Ik heb als provinciaal commandant van de Verbindingsdienst op zich niet heel veel met die eenheden te maken. Ik moet ervoor zorgen dat die mensen op het moment van een ramp bereikt kunnen worden en tijdens de uitoefening van hun werk kunnen communiceren. Binnen de gelederen van het Rode Kruis worden de medewerkers van de Verbindingsdienst wel eens als lastig beoordeeld. Maar," zo zegt Min, "communicatie is juist vaak van cruciaal belang voor bijvoorbeeld de voortgang en snelheid van de rampenbestrijding."

### De organisatie

Provinciaal commandant Min kan zijn werk als Rode-Kruis-vrijwilliger goed combineren met zijn werk. "Ik ben manager bij PTT Post en op het moment van een inzet kan ik mezelf daarvoor vrijmaken. Dat zou bij een productiebedrijf veel lastiger zijn. Maar als je kijkt naar de hoeveelheid tijd die ik onder normale omstandigheden besteed aan het Rode Kruis, is het lastig combineren. Er zijn weken dat ik toch wel zo'n 20 tot 30 uur voor het Rode Kruis bezig ben en dan heb ik dus ook nog een volledige baan. Dat is af en toe weleens lastig. "De provincie Noord-Holland is opgedeeld in zes regio's met elk een regiocoördinator (en een eventuele plaatsvervanger) voor de verbindingen. Daarnaast kent het Noord-Hollandse Rode Kruis een OST-groep (ondersteuningsgroep) die feitelijk het technisch hart van de hele verbindingdienst in Noord-Holland vormt en een basis heeft in Alkmaar. Iedere colonne van het Rode Kruis (meestal plaatselijk) is een organisatie op zich; de vrijwilligers binnen zo'n colonne doen van alles en nog wat. Binnen elke afdeling is er een persoon belast met de verbindingen op colonnenniveau. "Kleine activiteiten kunnen en mogen ze met hun eigen apparatuur afhandelen. Ze moeten dat dan wel melden bij de regiocoördinator om te voorkomen dat colones die dicht bij elkaar tegelijkertijd actief zijn elkaar storen. Ze moeten dus op andere frequenties werken."

### Betrokken

Op het moment dat er daadwerkelijke actie verwacht wordt, vindt de alarmering plaats. Min: "Op provinciaal niveau hebben we een aantal beroepskrachten, waaronder de provinciaal coördinator rampenbestrijding. Die wordt, indien de GGD dat nodig acht, door de GGD gealarmeerd en hij bepaalt samen met de GGD hoe de vrijwilligers van het Rode Kruis ingezet moeten worden. Op dat soort momenten wordt vaak ook de verbindingdienst gealarmeerd. Dat betreft dan de regiocoördinator van de regio

*Natuurlijk is alles gericht op 'echte' hulp aan slachtoffers!*



FOTO: RODE KRUIS

waar de ramp zich heeft voorgedaan en die neemt meestal direct contact met mij op. Samen bepalen we dan of we ergens een basis gaan bezetten." Dat de vrijwilligers erg betrokken zijn bij hun hobby blijkt altijd als er een ramp is. "Ze zijn dan binnen de kortste keren ter plaatse. Laatst hebben we een oefening gedaan, zonder dat de mensen daar van tevoren van op de hoogte waren. De afdeling Alkmaar hield een oefening en die wilde ook wel de Verbindingsdienst alarmeren. De vrijwilligers van de OST-groep wonen lang niet allemaal in de buurt van Alkmaar, waar de basis gevestigd is, maar binnen 20 minuten was de basis bezet met twee mensen en binnen 35 minuten was iedereen (10 man/ vrouw) ter plaatse. De taken die iedereen dan moet uitvoeren zijn vooraf bekend: een paar mensen bezetten de basis, weer anderen geven materiaal uit en een aantal anderen gaan naar de plaats des onheils om daar een netwerk op te bouwen en ondersteuning te verlenen."

### Sociaal gebeuren

Het Rode Kruis is een vrijwilligersorganisatie. "Dat betekent," aldus Min, "dat je voorzichtig met geld om moet gaan. Alles wat we uitgeven is afkomstig van leden, do-

nateurs of collectes. Dat kun je niet zomaar over de balk gooien. Vandaar ook dat we met zo'n OST-groep werken. Die groep beheert, repareert en onderhoudt de apparatuur die we niet altijd nodig hebben en zorgt ervoor dat we met up-to-date materieel werken. Elke colonne beschikt over een minimale hoeveelheid communicatie-apparatuur; heeft de afdeling voor een bepaalde inzet meer apparatuur nodig, dan kan die de OST-groep daarom vragen. Zo hielp het Rode Kruis zondag 21 september met de Dam-tot-Dam-loop. "Zo'n activiteit

wordt door ons provinciaal ondersteund. Het is de afdeling Zaandam die medisch verantwoordelijk is, maar die neemt contact op met de regiocoördinator verbindingen. Die regiocoördinator maakt een organisatieschema en aan de hand daarvan bepaalt hij welke apparatuur nodig is. Dat leent hij dan bij de OST-groep; ook levert de OST-groep dan een aantal medewerkers. Zo'n activiteit als de Dam-tot-Dam-loop noemt Min een medisch-sociale activiteit. "Het heeft niet direct te maken met hulpverlening. Het is geen oefening, maar voor de apparatuur is het goed dat die weer eens gebruikt wordt. En voor de vrijwilligers zelf is zo'n activiteit niet minder belangrijk. Zij zijn bezig met hun hobby en ze zouden die hobby niet uitoefenen, en zeker niet als vrijwilliger, als ze alleen maar ingezet zouden worden bij rampen. Daar hoort nog het een en ander om heen. Ze zijn enorm gemotiveerd, maar je moet ze wel af en toe iets laten doen. En zo'n Dam-tot-Dam-loop is daar een prima gelegenheid voor."

### Materiaal

Het Rode Kruis beschikt over een heel scala aan materiaal. "Maar," zo zegt Min, "ik vind dus dat we daar voorzichtig mee om

moeten gaan. Het wordt immers betaald van giften van leden en donateurs. Vandaar dat we hebben afgesproken dat iedere colonne over twee mobilifoons en drie portofoons mag beschikken. Uit een behoeftenbepaling is gebleken dat ze met die apparatuur behoorlijk zelfstandig uit de voeten kunnen. Als een colonne meer apparatuur nodig heeft voor een grootschaliger inzet, dan kan er dus worden aangeklopt bij de OST-groep. Natuurlijk zijn er afdelingen die meer apparatuur zouden willen hebben. Ik probeer dat tegen te gaan: het heeft weinig zin om dure apparatuur aan te schaffen die maar een of twee keer per jaar wordt gebruikt. Dat kost veel geld en daarbij verouderd de apparatuur ook vrij snel. De OST-groep heeft vanwege zijn taken behoefte aan behoorlijk geavanceerde apparatuur. Het 'oudere' materiaal kunnen we dan tegen een redelijke prijs doorverkopen aan de colonnes. Die kunnen vaak nog jaren prima werken met deze apparaten van de OST-groep." De OST-groep heeft een eigen Verbindings Commandowagen met vijf losse mobilifoons en twee vaste in de cabine van de wagen. Die apparatuur maakt gebruik van vier frequentiegroepen en 25 kanalen. Daarnaast beschikt de OST-groep over een uitleenvoorraad en apparatuur speciaal voor de rampenbestrijding. We hebben met opzet speciaal voor de rampenbestrijding aparte apparatuur aangeschaft. We kunnen het ons natuurlijk niet veroorloven dat in geval van een ramp de apparatuur niet beschikbaar is omdat die is uitgeleend. Gelukkig wordt die speciale apparatuur niet al te vaak gebruikt, maar hij wordt het natuurlijk wel regelmatig getest. De apparatuur die we uitleenen wordt veel vaker gebruikt en slijt daardoor eerder. Voor de normale bereikbaarheid van het rollend materieel en de functionarissen van het Rode Kruis heeft het Nederlandse Rode Kruis een landelijk dekkend net met relais. Die relais staan in heel Nederland op een frequentie waarmee je binnen de provincie goed kunt werken. In Noord-Holland hebben we drie van die relais staan: in Den Helder, Alkmaar en Amstelveen. Naast dit landelijk dekkend net met relais heeft het Rode Kruis op landelijk niveau nog een landelijk dekkend net ten behoeve van rampenbestrijding. Dit net is betaald door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en is puur bedoeld om vanuit een rampgebied verbinding te kunnen leggen met Den Haag. Dat net was in gebruik tijdens de watersnoodramp in het zuidelijk deel van Nederland in de winters van enkele

jaren gelden. Door het hoge water werkten telefoonverbindingen niet meer optimaal en kon er dus teruggeslagen worden op dit net.

### Opgeleid

Het spreekt bijna voor zich dat de vrijwilligers die regelmatig gebruik maken van verbindingapparatuur daarvoor een opleiding gevolgd hebben. De regiocoördinator is verantwoordelijk voor de opleidingen binnen zijn regio. Hij moet ervoor zorgen dat er binnen iedere colonne voldoende mensen de opleiding gevolgd hebben. Uiteraard is het de colonnecoördinator die precies weet wie er binnen zijn colonne geen opleiding hebben en er dus een nodig hebben. Meestal geeft de regiocoördinator de cursus zelf; het materiaal komt van de landelijke organisatie. Doordat de regiocoördinator bij verschillende afdelingen op dezelfde manier de cursus geeft, bevordert dat de eenheid binnen de regio. Dat is nodig wanneer een aantal colonnes in een regio gezamenlijk een grote inzet moeten afhandelen. De opleiding van het Rode Kruis is geen heel zware cursus; het gaat meestal om een paar avonden, afhankelijk van de functie van de vrijwilliger en de apparatuur waar hij of zij mee zal werken. Bij zijn aantreden als provinciaal commandant Verbindingen wilde Bert Min de opleidingen binnen de afdelingen verbeteren. "Je zag dat cursisten in eerste instantie een heel dik boek voor zich kregen en dat er dan verteld werd dat ze slechts een deel van dat boek moesten kennen. Dat werkt niet echt praktisch. Vandaar dat ik een docententeam heb opgezet om de opleidingen meer te standaardiseren. De vier mensen zijn in het docententeam aan de slag gegaan met het materiaal van de landelijke organisatie. Wat we uiteindelijk bereikt hebben is een cursus die veel meer op maat is gesneden. Zo heeft een van de mensen uit het docententeam een intakegesprek met de afdeling. Na dat gesprek wordt bepaald wat de inhoud, de vorm en de docent van de cursus voor die afdeling zou moeten zijn. Op die manier sluit je veel beter aan bij de behoefte van de vrijwilliger en zorg je voor nog meer eenheid binnen de provincie."

### In actie

Tijdens de ramp met de Dakota (september 1996) werd het Rode Kruis in de provincie Noord-Holland ook ingezet. "We hebben toen een basis bemand gedurende een aantal uren, maar de feitelijke hulp werd door de Koninklijke Marine verleend. Veel dui-

### Ondersteuning

Het Nederlandse Rode Kruis zorgt voor mensen. Meestal buiten het bereik van televisiecamera's en journalisten. Bij ouderen of gehandicapten thuis bijvoorbeeld. Voor hen zijn de vrijwilligers van het Rode Kruis vaak het enige contact met de buitenwereld. Soms staat het Rode Kruis wel in de schijnwerpers. Wanneer in Nederland een ramp gebeurt. Dan blijkt hoe belangrijk het is dat er organisaties als het Nederlandse Rode Kruis bestaan die daar altijd op voorbereid zijn.

Het Rode Kruis kent de Nederlandse samenleving goed. Vanuit 478 plaatselijke afdelingen zijn ruim 32.000 vrijwilligers actief. Vrijwilligers die goed bekend zijn met de eigen omgeving. Zij weten welke mensen hulp nodig hebben en zij zijn er voor hen. Het Nederlandse Rode Kruis kan dit werk doen omdat het wordt ondersteund door vele Nederlanders. Zo'n 900.000 mensen zijn lid en 400.000 Nederlanders ondersteunen het werk van het Rode Kruis als donateur.

delijker aanwezig waren we bij het ongeluk op de A9 waar in dichte mist een groot aantal auto's met elkaar in botsing kwam. Daar was behoefte aan communicatiemogelijkheden voor de hulpverlenende instanties, maar ook bij de opvang en de verzorging van slachtoffers in Badhoevedorp moest er gecommuniceerd kunnen worden. Op zo'n moment is een telefoon overbelast omdat nabestaanden en familieleden gaan bellen. Voor de hulpverlening moet je dan terug kunnen vallen op een apart net waardoor de werkplek bereikbaar is. Op 18 oktober jl. leverden de Noord-Hollandse vrijwilligers van het Rode Kruis hun bijdrage aan de IJsselmeerloop, een wedstrijd van Almere, door de Flevopolder, via Den Oever en Noord-Holland naar Almere. We hebben daar dan een centraal punt nodig om alles, ook voor de organisatie van de loop, verbin- dingstechnisch te coördineren, maar de deelnemers en de organisatie verplaatsen zich. Om toch bereikbaar te zijn en die grote afstanden te kunnen overbruggen, zou je rondom het parcours zo'n tien repeaters nodig hebben. Wij laten vijf VC-wagens meerrijden. Daardoor rijden de relais mee en heb je er dus minder van nodig. De VC-wagens geven op co-channelbasis het signaal door en zodoende kunnen we het hele parcours bestrijken.

# SANGEAN

## WERELDONTVANGERS VAN WERELDKLASSE



### ATS-909 FM-STEREO/MW/LW/SW PLL SYNTHESIZED ONTVANGER

- Professionele digitale multiband wereldontvanger
- 307 geheugens (261 KG, 18 MG, 18 FM en 9 LG, plus een 'priority' station)
- 5 afstemmethoden: direct, auto, handmatig, memory recall en Rotary.
- ATS (auto tuning system), automatisch scannen, met voorkeur, naar de sterkste zender op FM/MG/LG.
- E2 PROM voor geheugen Back-up
- FM stereo via hoofdtelefoon
- 29 pagina's KG-stations geheugen, 9 geheugenplaatsen per pagina
- Automatisch zoeken naar het sterkste KG-station uit de geheugenpagina's
- 8 karakters op het display in te voeren per stationsnaam
- SSB (USB/LSB) met een fijnafstemming van 40 Hz per stap
- AM RF gain controle
- 42 Wereldtijden en D.S.T. ingebouwd
- 3 individuele timers
- Instelbare sleep timer
- Wekkerfuncties d.m.v. radio of HWS Humane Wake System) buzzer
- Batterij- en signaalsterkte indicatie
- Direct-toets voor het favoriete station
- AM breed/smalle filter en FM mono/stereo knop
- RDS (Radio Data System) op PI, PS en CT. Voor stationsnaam en tijd.
- Afm.: 215 x 133 x 37,5 mm
- Gewicht: 850 gram zonder batterijen

Winkelprijs **f 599,-** incl. BTW

U heeft al een Sangean wereldontvanger vanaf **f 89,-** incl. BTW



Voor inlichtingen SANGEAN ontvangers:

Deltron Communications Int. Revijsplein 85, 7901 EZ Hoozeveen - Fax: 0528-272221 • JBE Int. Wholesale Trading Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda - Fax: 076-5141697

Tussen tijdsen prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

# SANGEAN

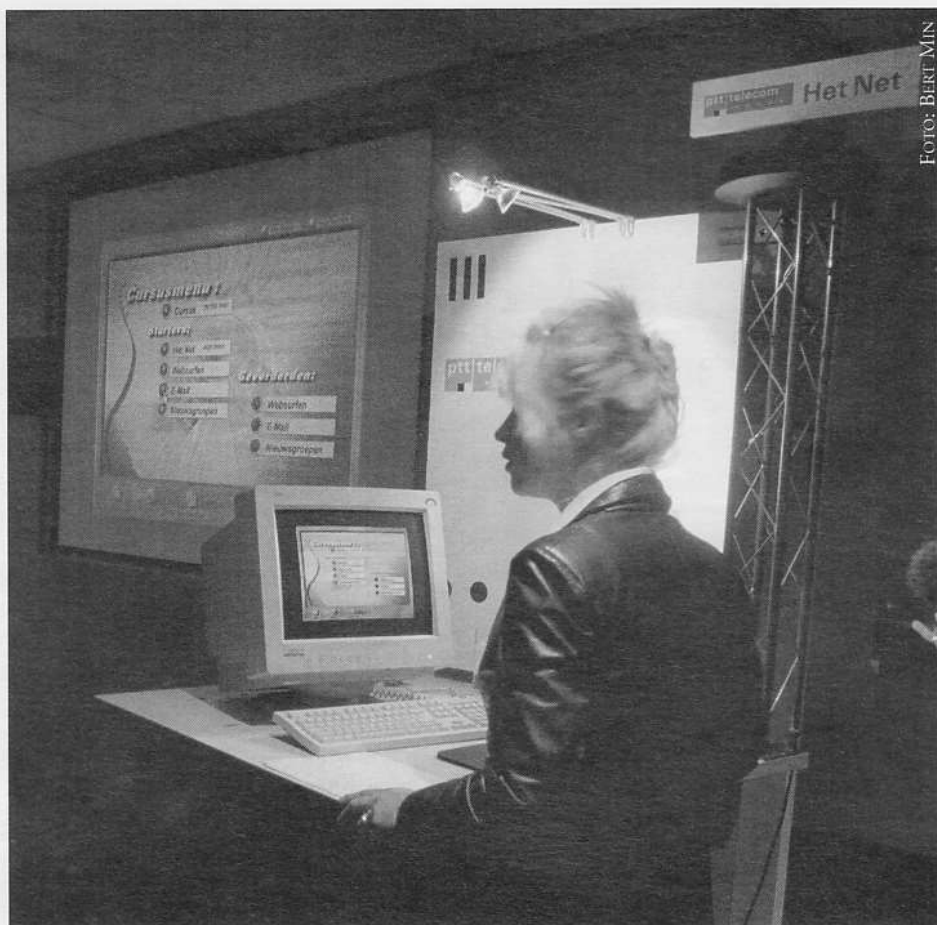
*PTT Telecom biedt miniatuur-internet*

# Doodlopende weg of snelle oprit?

*Velen van ons komen regelmatig op 'de elektronische snelweg'. Maar wat voor soort weg dat is, waar de op- en afritten zijn en hoe de verkeersregels luiden, is menig- een nog niet zo duidelijk. Op de omvangrijke internetsnelweg wil nog wel eens iemand het spoor bijster raken. Niettemin acht PTT Telecom het nodig het internationale elektronische wegennet met een nationaal stukje weg uit te breiden. Een oprit tot de snelweg, of een doodlopend paadje?*

**PHILIP KRUIJER**

Eind september organiseerde PTT Telecom in haar Amsterdamse Telehouse een persconferentie ter gelegenheid van de start van 'Het Net', een nieuw landelijk netwerk op basis van internettechnologie dat toegankelijk is voor iedereen in Nederland. Ir. W. Dik, algemeen directeur van PTT Telecom, stelde tijdens de opening dat PTT Telecom met 'Het Net' een doorbraak op de massamarkt wil realiseren in het gebruik van internettoepassingen. "Want", zo zei hij, 'internet groeit weliswaar als kool, maar het grootste deel van de Nederlandse bevolking staat bij het gebruik van dit medium namelijk nog steeds buitenspel. Momenteel zijn

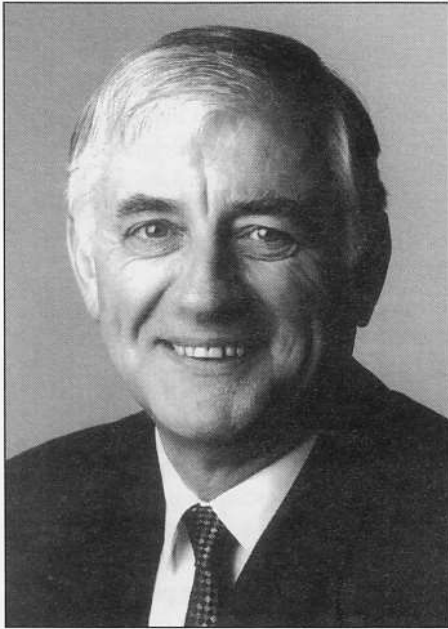


er ruim 700.000 internetaansluitingen; dat wil echter niet zeggen dat dit 'woonkamer-faciliteiten' zijn. Veel van die aansluitingen zijn immers te vinden in bedrijven en wetenschappelijke of onderwijskundige instellingen. Echt ingeburgerd kunnen we internet dus nog niet noemen. Door de elektronische informatie heel laagdrempelig aan te bieden, willen we het gebruik populariseren. Dat willen we bereiken door de elektronische snelweg beter bereikbaar, beter begaanbaar en meer betaalbaar te maken. Gelet op dat laatste: de voor Het Net benodigde software staat op een cd-rom, die iedereen gratis kan verkrijgen. De software is

geheel Nederlandstalig waardoor onze snelweg voor iedereen goed begaanbaar is."

## **Marktplaats**

Laagdrempelig, woonkamer-faciliteiten: het klinkt mooi, maar wat houdt Het Net nu echt in? Uitgaande van de wens om de massamarkt te bereiken richt PTT Telecom zich met de cd-rom uitsluitend tot bezitters van IBM (compatibele) pc's. Mac-eigenaren wordt de toegang tot Het Net vooralsnog onthouden. Er bestaan geen plannen om een versie voor Macintosh computers uit te brengen. Dat wordt alleen overwogen als hiervoor voldoende



Ir. W. Dik.

vraag ontstaat. "Het Net is een Nederlandstalige marktplaats waar klanten via de computer diensten kunnen gebruiken en informatie kunnen raadplegen", aldus Dik. En dat dan zonder abonnementskosten en tegen het lokale telefoontarief. Op Het Net presenteert zich een groot aantal bedrijven en instellingen, momenteel zijn er zo'n 600 websites op het gebied van geld en verzekeringen, industrie en dienstverlening, informatie en overheid, internet-aanbieders, plaza's, nieuws en omroepen, studie en werk, vrije tijd en reizen, winkels en nog van alles meer. Zo kan een gebruiker bijv. muziek beluisteren, bloemen of boeken bestellen, databanken raadplegen, testresultaten van produkten opvragen en computerprogramma's ophalen. Daarnaast wordt een e-mail-mogelijkheid geboden. Alle gebruikers met toegang tot Het Net kunnen zich hierop abonneren. Met een abonnement van Het Net kan de gebruiker via zijn computer berichten versturen en ontvangen. In eerste instantie alleen nationaal, maar naderhand ook wereldwijd. Gedurende het eerste halfjaar is het abonnement gratis, daarna kost het vijf gulden per maand. Iedere abonnee krijgt een eigen e-mailadres. Deze e-mailadressen worden opgenomen in een centrale elektronische gids waardoor elk geregistreerd e-mailadres van Het Net snel kan worden gevonden. Daarnaast biedt Het Net toegang tot eigen, 'lokale' nieuwsgroepen. Dit zijn elektronische 'prikborden' waarop deelnemers berichten kunnen aanbrengen die vervolgens voor alle andere deelnemers

te lezen zijn. Zo kunnen over alle denkbare aangelegenheden discussies worden gevoerd of computerbestanden worden uitgewisseld."

### Aanvulling

Na de inleidende woorden van de heer Dik mocht tv-presentatrice Manuela Kemp de gang van zaken via de hiervoor benodigde cd-rom aan de aanwezigen demonstren. Dat zulks niet helemaal vlekkeloos verliep, is wellicht symptomatisch voor het berijden van elektronische en B-snelwegen: zo af en toe maken filevorming en ander ongerief ook daar het bereiken van het gewenste doel immers tot een moeizame aangelegenheid. Het Net (als merknaam gedeponereerd door PTT Telecom!) is volgens directeur Dik en directeur Internet Diensten Wessels géén concurrent van internet en evenmin een voorportaal daarvan. "Het is een Nederlands netwerk met Nederlandse aanbieders van informatie ten behoeve van Nederlandse gebruikers. De gebruiker hoeft niet meer via de VS naar de groenteboer op de hoek; men behoeft geen omwegen meer in te slaan om lokale informatie op te vragen. Met de snelheid van het licht kun je zo ongeveer alle uithoeken van de wereld bezoeken." Door de drukte willen de wachttijden op internet soms behoorlijk oplopen en daar moet Het Net een alternatief voor bieden. Wie bijvoorbeeld alleen op zoek is naar een boekwinkel in de eigen omgeving, kan dat sneller via Het Net. "We hopen dat er een wisselwerking tussen beide netwerken zal ontstaan zodat Het Net een stimulans voor internet-gebruik zal kunnen betekenen. Maar is geen directe koppeling met internet in die zin dat de gebruiker via Het Net toegang tot internet zou kunnen krijgen. Een serviceprovider die zijn diensten via Het Net aanbiedt, is uiteraard vrij om een dergelijke toegang wél mogelijk te maken."

### Groeiverwachting

"Op Het Net zijn al veel branches vertegenwoordigd," stelt de heer Wessels. "Er worden al veel interessante zaken aangeboden, maar nog niet alles is meteen operationeel." En dat moet snel wel in orde zijn, want men verwacht voor het einde van dit jaar ongeveer 300.000 gebruikers te hebben. Het potentieel is er, want er zijn immers in ons land momenteel zo'n 1,2 miljoen pc's die geschikt zijn voor toegang tot Het Net. De systeemeisen zijn niet al te

### Techniek

PTT Telecom investeert 600 miljoen gulden in de aanleg van een nieuwe backbone die ondermeer de basis vormt van Het Net. Dit hogesnelheidsnetwerk maakt gebruik van de zogeheten Asynchronous Transfer Mode (ATM)-technologie en is gekoppeld aan de backbone van AT&T Unisource, met vertakkingen naar andere Europese landen en de VS. De gebruikte techniek maakt het mogelijk grote hoeveelheden gegevens te transporteren waardoor lange wachttijden voor het opvragen van data, beeld en geluid tot het verleden behoren. Het netwerk is speciaal ontworpen voor het afhandelen van dataverkeer met het Internet Protocol (IP). Ook andere technieken, als ISDN en ADSL, maken een sneller dataverkeer mogelijk. Gebruikers bellen tegen lokaal tarief in op een universeel landelijk inbelnetwerk. Wie gebruik wil maken van de e-mailservice van Het Net, krijgt een eigen e-mailadres. Door de gesloten structuur van Het Net kan dit adres echter niet als internetadres worden gebruikt.

hoog; nodig is een pc met 486-processor (of hoger), 18 Mb vrije ruimte op de harde schijf, 8 Mb RAM, 14k4 modem en cd-romspeler. De software draait op Windows 3.x en Windows 95 en de gebruiker kan kiezen uit twee browsers: Internet Explorer 3.02 en Netscape Navigator 3.01. De installatie is gemakkelijk en vereist geen specifieke computerkennis. Op de cd-rom staat zelfs een complete cursus die de gebruiker wegwijst. Voor wie toch een probleem mocht tegenkomen, is er een permanente helpdesk aanwezig: zeven dagen per week van 10-22 uur. Wel kost die ondersteuning de beller een gulden per minuut (de GebruikService van Het Net is per e-mail 24 uur per dag gratis bereikbaar). Wessels: "Het zou ons dan ook niet verbazen wanneer het aantal aansluitingen eind volgend jaar is toegenomen tot 1,5 miljoen stuks."

*De cd-rom met de benodigde software is gratis verkrijgbaar via de Primafoon winkels, de PTT Business Centers en kan telefonisch worden besteld bij de klantenservice van PTT Telecom (tel. 0800-0402). De cd-rom is verder verkrijgbaar bij postkantoren en vestigingen van Bruna en De Boekelier. Voorts beschikt Het Net over een website op internet: <http://info.hetnet.nl>*



**De winnaars**

De prijsvraag in RAM 191, het oktobernummer, leverde weer veel reacties op. De meeste lezers stuurden de juiste oplossing ("Bereikbaarheid") in. Uit de stapel inzendingen hebben wij de prijswinnaars gekozen, die inmiddels allen hun prijs hebben ontvangen. Prijs A, een Arkansas antenne, gaat naar Hugo Gouweloose in het Belgische Brugge. Prijs B, een oplaadset met batterijen, is voor Jigal Sanders in Amsterdam. De RAM-rom (prijs C) is voor Marcel van den Berg in Gemert en prijs D (boek Frequentietabelen) is voor A. Verpoorte in Biervliet. Proficiat!

Produktietechnisch is het niet mogelijk de winnaars en de juiste oplossing van de prijsvraag van RAM 192 al in dit nummer te vermelden. Die uitslag volgt in RAM 194. De uitslag van de puzzel van deze maand volgt in RAM 195.

**Doe mee!**

Er zijn ook deze keer weer vier fraaie prijzen (A, B, C en D) te winnen. Geef op een briefkaart uw keuze aan. Uit elke groep goede inzenders (bestaande uit goede oplossingen met voorkeur voor A, B of C) wordt door ons een winnaar getrokken. Voor alle RAM-abonnees is er de extra prijs D, die uitsluitend voor hen ter beschikking is gesteld. Als abonnee kunt u dus meedingen naar twee prijzen! Als u wint, heeft u altijd de prijs die u wilt hebben. U hoeft alleen maar een puzzel in te vullen, de oplossing op een briefkaart te zetten. Uw oplossing dient uiterlijk op 20 december in ons bezit te zijn. Ons adres: Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam, o.v.v. Prijsvraag.



**Prijs A en B**

Zowel prijs A als B bestaat uit een setje antennes t.w.v. circa f 109,-  
Ter beschikking gesteld door Avera.

**Prijs C**

Een radio t.w.v. f 90,-  
Ter beschikking gesteld door Commtel.



**Prijs D**

Uitsluitend voor onze trouwe RAM-ABONNEES hebben wij deze extra prijs in het leven geroepen. Deze maand is prijs D de RAM-rom 96 t.w.v. f 50,-  
Ter beschikking gesteld door Televak Uitgeverij.



**Doe mee!**

Schrijf de juiste oplossing op een (voldoende gefrankeerde) briefkaart en stuur deze naar: RAM-prijsvraag, Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam. Geef aan voor welke prijs (A, B of C en evt. D) u in aanmerking wilt komen! Vergeet niet uw naam, adres, woonplaats en telefoonnummer op de briefkaart te vermelden! Uw oplossing dient uiterlijk op 20 december bij ons binnen te zijn.

Medewerkers van Televak Uitgeverij NV, Betapress, Imapress, PVO, NDB, Laser Graphics, Avera en Commtel zijn uitgesloten van deelname aan deze prijsvraag. De winnaars krijgen persoonlijk bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd.



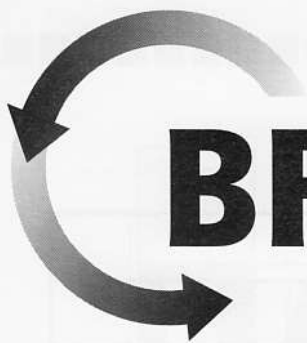


# anagram

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14




1. Duo, schoenmakersgerei, geraamte.
2. Verpakking, vuurpijl, vloerbedekking.
3. Bakplaats, stelen, import.
4. Vergrootglas, landbouwwerktuig, aantal.
5. Deel v.e. koeienmaag, lekkernij, wegens.
6. Winters voertuig, aarde, hechtenis.
7. Genodigde, proeftijd, geschikt.
8. Houten gebouw, prik, vogel.
9. Stilte, vis, ochtendgewaad.
10. Gesneden hengst, boomtop, impressie.
11. Bolvormig, beneden, ovaal.
12. Zijkant, roofvogel, epiloog.
13. Soldatenkost, nauwsluitend, dadelijk.
14. Inwendig orgaan, vervoermiddel, teenager.



# BREAKERTJES **NU GRATIS**

**Al vele jaren is Breakertjes de rubriek om uw overtollige zendapparatuur te verkopen of die zeldzame ontvanger te bemachtigen. En sinds enkele nummers is deze rubriek ook nog eens GRATIS! Weet u een beter medium voor uw niet-commerciële advertentie? Stuur dus nu uw niet-commerciële Breakertje (e-mailen kan natuurlijk ook: redactie@televak.nl) naar Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam! In deze rubriek is tevens ruimte voor commerciële uitingen. Uitsluitend voor deze commerciële advertenties kunt u contact opnemen met Maarten Ponssen, tel. 020-6659220.**

**193-1**  
Wegens antenneproblemen te koop aangeboden: Kenwood 2000, van 0 tot 30 MHz. Gratis erbij: Tono telex- en morsesdecoder plus voeding en nieuwe portable z/w televisietoestel. Alles werkend te zien. Prijs f 1450,- Te bevragen bij J. v.d. Sluis, tel. 0591-629369.

**193-2**  
Gevraagd: verzinkte stalen schuif, kantelmast van ongeveer 12 meter hoog. Henk Telkamp (PD1AEX), tel: 022-581691 (na 18:00 uur).

Bezoek onze internetsite:  
<http://www.dutch.nl/venhorst>  
met dagelijkse update van het occasion bestand.

Europees Repeater Overzicht

E-mail: [venhorst@dutch.nl](mailto:venhorst@dutch.nl)

**193-3**  
Te koop wereldontvanger Sony ICF-SW55, compleet in koffertje en met accessoires en handleiding. Prijs f 450,- Tel. 070-3106649.

**193-4**  
Te koop oude radio's uit de jaren '50, allen speelbaar. Tel. 0595-433453.

**193-5**  
Te koop Panasonic DR31, 32 banden voor f 250,- Of ruilen voor actieve antenne DX7-DX10. Tel. 013-4554015.

**193-6**  
Te koop tweedelige uitdraai mast en lier en drie muurbeugels, prijs f 200,- Tel. 024-6843932.

**193-7**  
Te koop Pakratt PK232: Bfr. 8000. Tel. 09 374 3281 (België).

**193-8**  
Te koop diverse ontvangers (6 stuks) van Heathkit, w.o. buizen incl. handboek R820 ontv. Kenwood, alles t.e.a.b. of inruil. Scanner (alleskunner), basis. Tel. 0515-425782.

**193-9**  
Aangeboden: nieuwe Philips D2999 en Sony ICF7600L voor f 490,- Gevraagd: Sony CRF160, evt. ruil. Tel. 030-2881393.

**193-10**  
Te koop 2x Technics stereo cassette-deck, type M15 en M22 + Akai stereo tapedeck, type 4000Ds. Vraagprijs f 75,- per stuk. Tel. 0182-614342.

**193-11**  
Gezocht! Tijdens de op 27 sept. JI. gehouden radiomarkt De Lichtmis of van de parkeerplaats daarbij, is een dikke zwarte Samsonite koffer zoekgeraakt. In de koffer zit o.a. een fotomap, documentatiemateriaal en een kopie museummachtiging met de naam van de eigenaar van de koffer. De eigenaar is door dit verlies erg gedupeerd en verzoekt dringend de koffer te retourneren naar het in de koffer vermelde adres. Retourkosten worden in overleg vergoed!

**193-12**  
Gezocht: vier buizen RV2P800 met sokkels, voor Tornister 'Wehrmacht' ontvanger WO 2. Tel. 023-5324872.

**193-13**  
Te koop: AOR AR8000 pocketscanner 0.5-1900 MHz allmode, 1000 kanalen, met tasje, prijs f 750,-. Atron Compu 8000 basisscanner 26-512 MHz in vijf banden, prijs f 275,-. Tel. 0572-351268.

**193-14**  
Te koop Icom R71E ontvanger, 0.01-30 MHz. Prijs: f 1450,- Inruil scanner (25-1300 MHz) is ook mogelijk. Tel. 0599-583769.

**193-15**  
Te koop ICOM batterypack BP-90 (met NiCd cellen), Battery Pack BP-83 Battery Charge Adapter BA12. Alles past op de IC-R1 scanner of IC-W2E, IC-2SRE of IC-2SET Bijna niet gebruikt, prijs f 100,- F. de Vries in Midlum, tel. 06-53779878.

**193-16**  
Gevraagd: EPP1 Epromprogrammer. Tel. 0174-621300.

**193-17**  
Wereldontvanger Sony ICF-2001 PLL/AM/FM/SSB ruilen voor buizenontvanger. Tel. 0320-280621.

**193-18**  
Te koop comm. ontvanger Salt, type MR1441, 10 kHz-30 MHz, in acht banden alle modes incl. FM. Echte kristalfilters, zeer selectief. Dig. LED-uitzeizing, incl. handboek. Vraagprijs f 850,- Tel. 0511-452001.

**193-19**  
Te koop RNA3000 SSB plus RC2000 plus voeding, 5 t/m 7 Ampere, alles in een koop: f 350,- Tel. (na 18 uur) 0596-611190.

**193-20**  
Wie wil mijn Bearcat 9000XLT ruilen tegen een Yaesu FRG9600? Tel. 078-6152439.

**193-21**  
Te koop Kenwood Trio 9%-59D buizenontvanger, 500 kHz-30 MHz: f 250,- Antenne RF Systems MK4, 20 meter langdraad met volledig roestvrij magnetisch balun: f 150,- Tel. 023-5318004.

**193-22**  
Te koop diverse ontvangers (6 stuks) van Heathkit, w.o. buizen incl. handboek R820 ontv. Kenwood, alles t.e.a.b. of inruil. Scanner (alleskunner), basis. Tel. 0515-425782.

**193-23**  
Te koop: JRC NRD 525 (0.09-34 MHz) met CMK-165 VHF-UHF converter (34-60, 114-174 & 423-456 MHz) en KIWA CLF-D2K IF-filter (3.5 kHz). Prijs: f 1950. Tel. 015-2573834 of 2784957.

**193-24**  
Te koop: Codebreaker: f 100,- Yaesu ontvanger, type FRG8800 en antenntuner Yaesu FRT7700, incl. service-manual FRG8800, samen voor f 1000,- Tel. 035-6241033 (na 18.00 uur).

Bezoek onze internetsite:  
<http://www.dutch.nl/venhorst>  
met dagelijkse update van het occasion bestand.

Europees Repeater Overzicht

E-mail: [venhorst@dutch.nl](mailto:venhorst@dutch.nl)

**193-25**  
Te koop CTCSS-kaart voor UBC9000XLT scanner. Prijs: f 75,- Tel. 076-5871191.

**193-26**  
Gevraagd: Motorola/Swissphone brandweerpier, liefst op knl. 8 (168.090) of knl. 15 (167.8700). Tevens gevraagd: brandweercommunicatie-apparatuur (porto's, mobi's). Tel. 023-5356953.

**193-27**  
Gevraagd: gebruiksaanwijzing ELV Nicad-lader, schema's en gebruiksaanwijzing scanners: Bearcat 150, Robijn P20 digitaal. Onkosten worden vergoed. G. de Vries, tel. 033-4612593.

**193-28**  
Tapedeck Akai 4 x 630D grote spullen: f 750,- Accordeon Cavaynolo, knop, klavier 120, bas, 2 korig, kan ook elektronisch spelen: f 1250,- Electricse gitaar met versterker: f 500,- Tel. 071-5769930.

**193-29**  
Te koop World Radio TV Handbook 1996: f 30,- Volkers Frequentietabellen voor scanner, 10e druk 1995: f 30,- Tel. 076-5871191.

**193-30**  
Te koop tweemeter FM TX, 25 Watt FM, Navico 1000S, compleet in doos met doc., micr.-scanning en tien geheugens, priority, TX is te programmeren. In nieuwstaat, vaste prijs: f 400,- Tel. 0228-513419.

**fotokiekie**  
Kuenenplein 2, 1944 RK Beverwijk  
Tel. 0251-242846

Scanners 27 mc Antennes voedingen en accessoires. Laagste prijs van Nederland!



### INRUIL

Yaesu FRG7000 0.1-30Mhz ontvanger incl. FRT7700 antennetuner f 450,-; ICOM R70E ontvanger 0.01-30 Mhz f 1195; ICOM R71E ontvanger 0.01-30 Mhz f 1975,-; AOR AR3000A ontvanger 0.1 -; 2050 Mhz div. v.a. f 1475,-; ICOM R7000 ontvanger 25,-; 2000Mhz ssb, fm, cw, am f 2095,-; Yaesu FT747GX HF transceivers 100 Watt v.a. f 1399,-; Yaesu FRG100 0.05-30Mhz ontvanger f 1095,-; Drake TR4C zendontvanger f 495,-; Drake R4C ontvanger f 595,-; Optoelectronics R-10 onderschepper 30-2000Mhz f 599,-; Dressler ARA30 actieve antenne f 175,-; Yaesu FT227R 2m FM zendontvanger f 150,-; Alinco ELH230D 2-30W 144 Mhz lineair f 125,-; Siemens S3COM GSM telefoon f 195,- en incl abonn., tas, laad- snoer f 0,-.

### RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 A,  
1911 DB Uitgeest.  
Tel. ++31 (0)251 311934,  
Fax ++31 (0)251 314032

### 193-31

Te koop NRD535 + BWC unit GFL243, CFL251, CFL218A, nieuwstaat, vraagprijs f 2450,- Een Mizuho AT2000 antennetuner: f 140,- Een Daiwa ant. Schakelaar, drie standen, nieuw: f 35,- Een RF MLB balun: f 75,- LF buis Voltmeters, 10 mV-300 V, 2-10 MHz, type GN6012, samen voor f 40,- Tel. 076-5654319.

### 193-32

Te koop Dancom 201 in kast, scheepvaartontvanger met digitale uitlezing, prijs f 750,- Tel. 070-3805178 (na 18.00 uur).

### 193-33

Te koop Skanti R5001 scheepvaartontvanger met digitale uitlezing, 100% goed, prijs f 1200,- Tel. 070-3805178 (na 18.00 uur).

### 193-34

JRC MF-filter, type CFL233 voor RTTY in NRD525 en 535. Prijs f 190,- Tel. 070-3907111.

Bezoek onze internetsite:  
<http://www.dutch.nl/venhorst>  
met dagelijkse update van het occasion bestand.

Europees Repeater Overzicht

E-mail: [venhorst@dutch.nl](mailto:venhorst@dutch.nl)

### 193-35

Te koop breedband scannerantenne i.z.g.s. Plus bevestigingsbeugel voor mast en coaxkabel, incl. pluggen: f 75,- Schrijf naar Mark Hoenderboom, J. Catsstraat 16, 7131 WR in Lichtenvoorde.

### 193-35

Te koop z.g.a.n. President James, President Lincoln KLV200. Tel. 0525-653963.

### 193-36

Te koop aangeboden: mooie ontvanger Pan Crusader, allmode, loopt van 5 kHz tot 470 MHz incl. drie interne antennes, digitale en analoge uitlezing, prijs f 250,- Tel. 06-54751801.

### 193-37

Te koop satellietreceiver Faxmemory FX666 + monitor, kleur, alles voor weerrapporten, receiver AR3000A. Bel na 19.00 uur met 071-4076318.

### 193-38

Te koop enige meet- en testapp. Philips scoops, Revox cd-speler B226. Betacam SP/dig, M2- en U-Matic tapes. Gevraagd: Luchtvaartontv. Lowe/Signalcorps R535. Betacam/SP (port. en station) recorder. K1. videomonitor met undersan/hv-del. LPD-porto's. Sennh.mikro's. P/abner: 3-mach.editer (T5). Tel. 0227-581892.

### 193-39

Mondelinge cursus zendamateur in Purmerend, kost f 175,- incl. boek, maximale duur 1 jaar. Een les per week, sluit aan op 27 Mc. Bel G. van Ravensberg, tel. 0299-671888, les is bij NS station).

### 193-40

Gevraagd manual van Kenwood R1000 communicatie-ontvanger. Tel. 0314-661623.

### 193-41

Te koop antennetuner FRT7700 Yaesu, prijs f 100,- Te koop Tono 350, prijs f 50,- Te koop Hoka Code 3 versie 4.02, opties 1,2,3,5 en 6. Prijs f 250,- Schrijf naar L. Jongerhuis, Ridderstraat 17, 4101 BJ Culemborg.

### 193-42

Portofoon, Alinco DJ-G5, dualband, 108-174 MHz, 420-480 MHz en 900 MHz, 3,5 W, incl. gebruiksaanwijzing, riemclip, antenne, tafellader en accupack. Nieuw in de doos, 1 maand oud. Prijs: f. 850,00. Tel. 024-3550100 of 06-53540657.

### 193-43

Te koop: Collins 51S1 prof. kortegolf buizenontvanger: f 1250,- Yaesu FRG7700 allmode kortegolfontvanger: f 650,- UBC760 4-band scanner, 100 kanalen: f 350,- Realistic Pro 33 3-band portable scanner: f 250,- Tel. 0345-574641.



Bedrijven-centrum practicus

Driestellingen weg 45

8431GN OOSTERWOLDE

Tel. 0516-516995

Fax 0516-513537

B.G.G. 0592-415299 of

0654-231425

Openingstijden:

dinsdag t/m vrijdag 10.00 - 18.00 uur

donderdag koopavond

19.00 - 21.00 uur

zaterdag 10.00 - 17.00 uur

### Occasions

ATARI ST computer incl. monitor, harddisk 40 Mb, PC emulator, Calamus f 495,- Jil SX200 computerscanner f 175,- DX394 Korte Golf ontvanger f 600,- Zodiac P2040 portofoon f 299,- Kristalscanner f 60,- PRO 2021, 200 kanaals computerscanner f 325,- FRT 7700 antenne tuner f 169,- Haaks insteekantenne scanner f 10,- Super scan-antenne CA811, incl. coax f 59,- SWR meter SWR-9 voor 27MC f 15,- Actieve scan-antenne VS500 met voeding f 89,- Copieermachine Sharp f 499,-

a.r.s. elopta b.v.

Pr. Hendrikade 153  
1011 AW Amsterdam  
tel. 020 6251922  
fax 020 6264219

Internet: [Http://www.elopta.nl](http://www.elopta.nl)



## VERNIEUWD - nu met nog meer keuze!

ALAN 48 PLUS - met noten frontpaneel - NIEUW	nu f 299,-
ALAN kw 520 SWR - powermeter 1.8 t/m 525 MC 400 W	nu f 259,-
RMS - power-SWR meter incl. matcher - HT-808 max. 1 kw	f 189,-
ZETAGI - MB+ 5 - Tafel mike - volumen en tone regeling	f 99,-
INRUIL 2 mtr. Tranceiver - Yaesu - FT-290 R II - all mode	f 629,-
DIVERSE MERKEN 27 MC portofoons	vanaf f 199,-
27 MC verticale antennes 1/2 - 5/8	vanaf f 39,95
SIRTEL 3 element - mini beam 4 DB - 27 MC	f 199,-
ZX YAGI's 27 MC - 3 elements 91 DB - 5 jaar garantie	f 375,-
YEASU - HF tranceiver FT-840 - met FM	f 2195,-
YEASU - 2 mtr porto - FT 411 E	f 395,-
YEASU - 2 mtr porto - FT 11 R	f 595,-
YEASU - 2 mtr porto - FT - 23 R	f 375,-

**Tevens leveren wij diverse merken tranceivers - President - ICOM - YEASU - KENWOOD - ALINCO - CRT. Diverse antennemasten op maat met 10 jaar garantie.**

**SATELLIET RECEIVERS - digitaal - GALAXIS 500 IRD - int. LNB 1549,-**

## Audio & Satellite Point

SCHUBERTSTRAAT 7 - 7557 CJ HENGELO  
TEL.: 074 - 2911283 - FAX: 074 - 2428743

Geopend:

dinsdag t/m vrijdag 9.30-13.30 - 13.30-18.00 uur • zaterdag 9.30-17.00 uur

Tevens plaatsen wij satelliet-receivers en antennes. Wij verzenden ook onder rembours.

BEL en INFORMEER NAAR ONZE PRIJSLIJST!

**HET ADRES VOOR ZEND- EN LUISTERAMATEURS!**

# KENWOOD



**TS-870S**  
HF base station



**TS-570D**  
HF base station



**TM-V7**  
Dual Bander



**TH-79**  
Dual Bander



**TH-22E**  
VHF handy



**UBZ-LF**  
License Free FunKey

## DEALERS:

Doeven Elektronika Hoozevee 0528-269679 • Jacobs Breda Electronics Breda 076-5212881  
Schaart Electronics Katwijk 071-4015708 • Venhorst Communicatie Centrum Hilversum 035-6215879

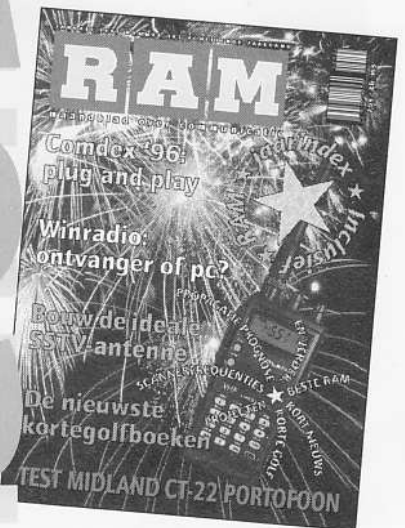
## INFO:

Kenwood Electronics Communication Department TEL (0) 76 564.01.33  
Kenwood Electronics Benelux TEL 32.2.757.90.60

# 19 RAM 97

## Jaaroverzicht

artikel	auteur	rubriek	nr	pag
Beste RAM	-	-	183	7
Test Midland CT22 porto	R. de Rave/B. 't Hoen	Test	183	8
Nieuw tijdperk met Winradio?	M. Schaay	Gebruikstest	183	14
Propagatieprognose	A. Harteveld	Prognose	183	19
Project HB225 autolichtalarm	H. Seijkens	Projecten	183	20
Verslag Comdex-beurs	R. van der Schaft	Verslag	183	24
Nieuwe boeken...	M. Schaay	Recensie	183	28
Koos startte met gunn-diodes	J. Piek	Interview	183	32
Jaaroverzicht 1996	-	Index	183	35
Alles moet werken!	H. van Lochem	Dump	183	40
Antennes voor ATV	R. Ulrich	Televisie	183	42
Nieuws	-	Nieuws	183	46
Luisteren op de Korte golf	M. Schaay	Korte golf	183	48
Frequenties	M. Bleijenberg	Frequenties	183	54
Breakertjes	-	Breakertjes	183	57



Beste RAM	-	-	184	7
Test Com 217 scanner	R. de Rave	Test	184	8
Chris is verslaafd...	J. Piek	Interview	184	12
Sherlock Holmes had geen scanner!	B. 't Hoen	Communicatie	184	14
Voorbeschouwing 2e RAM-dag	M. Roozeboom	Amateurs	184	19
De DPX30 als oplossing?	P. van der Wal	Antennes	184	20
Vreemde geluiden...	H. van Lochem	Communicatie	184	24
Project HB436 elektriseerapparaat	H. Seijkens	Projecten	184	26
Wondere wereld van buizen	H. van Lochem	Dump	184	28
Amateur en zijn computer	B. Zwerver	Computers	184	30
Nieuws	-	Nieuws	184	35
Digitaal tapijt over Nederland	R. van der Schaft	Politie	184	38
Bouw ideale ATV-antenne	R. Ulrich	Televisie	184	42
Frequenties	R. van Beek	Frequenties	184	44
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	184	48
Propagatieprognose	A. Harteveld	Prognose	184	55
Breakertjes	-	Breakertjes	184	58



<i>artikel</i>	<i>auteur</i>	<i>rubriek</i>	<i>nr</i>	<i>pag</i>
Beste RAM	-	-	185	7
Test Icom R10 ontvanger	M. Roozeboom	Test	185	8
Communiceren in de Arena	W. Don	Communicatie	185	12
Draadloos communiceren	R. van der Schaft	Verslag	185	20
GPS wordt GNSS	R. van der Schaft	Satellieten	185	24
Packetradio voor luisteramateurs	B. Zwerver	Packetradio	185	28
Uitbartsing zon beschadigt satellieten	R. van der Schaft		185	31
Communiceren vanuit je achterzak	R. van der Schaft		185	32
Project lichtdioden	H. Seijkens	Projecten	185	33
Scannerluisteren op Bonkevaart	K. Hylkema	Communicatie	185	34
Gesprek met klokkenmaker	J. Piek	Interview	185	36
Propagatieprognose	A. Harteveld	Prognose	185	39
Op naar de draadloze telefoon-pc!	R. van der Schaft	Communicatie	185	40
Nieuws	-	Nieuws	185	44
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	185	48
Frequenties	R. van Beek	Frequenties	185	54
Breakertjes	-	Breakertjes	185	58



Beste RAM	-	-	186	7
Test AKD HF3	T. Roubos/M. Dolman	Test	186	8
Propagatieprognose	A. Harteveld	Prognose	186	13
Knalhard piepen via Ermes	B. 't Hoen	Semafonie	186	14
Surfen, scannen en zenden	M. Roozeboom	Amateurs	186	18
Visularadio versus Data Master	M. Schaay	Gebruikstest	186	20
Nieuwe zonnevlekcyclus begonnen	A. Harteveld	Propagatie	186	24
Dromen over antennes...	M. Schaay	Antennes	186	44
DECT en mobiele telefonie	H. Janssen	Telefonie	186	48
Nieuws	-	Nieuws	186	52
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	186	56
Frequenties	M. Bleijenberg	Frequenties	186	62
Breakertjes	-	Breakertjes	186	65



Beste RAM	-	-	187	7
Test Icom R8500 ontvanger	M. Schaay	Test	187	8
Op bezoek bij Kustwachtcentrum	H. Janssen	Maritiem	187	12
Propagatieprognose	A. Harteveld	Prognose	187	17
Tetra verovert Europa	K. Hylkema	Communicatie	187	18
Verslag Cebit '97	M. Roozeboom	Verslag	187	20
Evert houdt van 'quad'	J. Piek	Interview	187	24
Luisteren op internet	M. Schaay	Korte golf	187	28
Nipkow-schijf wordt digitaal	R. van der Schaft	Special	187	31
Digitale satelliet-tv	M. Roozeboom	Special	187	35
Test Mediamaster 9500	P. van Rossum	Special	187	38
Digitale plaatjes zonder praatjes	M. Roozeboom	Special	187	42
Nieuws	-	Nieuws	187	44
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	187	48
Frequenties	J. Beck/R. van Beek	Frequenties	187	54
Breakertjes	-	Breakertjes	187	57



**artikel                      auteur                      rubriek    nr    pag**

Propagatieprognose	A. Hartevelde	Prognose	188	7
Trest Yupiteru MVT9000 scanner	M. Roozeboom	Test	188	8
Telecommuniceren met Teledesic	J. Piek	Satellieten	188	12
Een kijkje bij de Wereldomroep	W. Don	Korte golf	188	14
Packetradio met MIR	B. 't Hoen	Satellieten	188	20
Professionals in de ether	W. Don	Communicatie	188	24
Nieuwe GSM-toestellen	H. Janssen	Telefonie	188	28
Prijsvraag	-	Prijsvraag	188	30
Met ATIS weet je wie wat is	T. Roubos	Maritiem	188	32
Satcomapparatuur kleiner dan laptop	H. Janssen	Communicatie	188	36
Gebruikstest Cyber Patrol	J. Piek	Internet	188	40
Verslag RAM-dag	M. Roozeboom	Verslag	188	42
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	188	44
Breakertjes	-	Breakertjes	188	47
Nieuws	-	Nieuws	188	48
Frequenties	R. van Beek	Frequenties	188	54



Beste RAM	-	-	189	7
Test LPD-portofoons	M. Roozeboom	Test	189	8
Op bezoek bij de KLPD	W. Don	Verslag	189	14
Scannerluisteren via internet	B. 't Hoen	Scanners	189	18
Boatanchors bij PE1MGR	J. Piek	Interview	189	20
Overall navigeren met GPS	P. van der Wal	Navigatie	189	22
Zo ontrafel je ZVEI-tonen	B. 't Hoen	Gebruikstest	189	24
Nieuw bandplan packetradio	W. Hoek	Packetradio	189	28
Zelfbouw: een SWR-meter	B. Zwerver	Zelfbouw	189	31
Prijsvraag	-	Prijsvraag	189	36
Onweer? Bescherm je antennes!	T. Roubos	Communicatie	189	40
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	189	44
Nieuws	-	-	189	48
Frequenties	J. Beck	Frequenties	189	54
Breakertjes	-	Breakertjes	189	58



Beste RAM	-	-	190	7
Test Grundig DTR1200 sat.	P. van Rossum	Test	190	8
Brand? Zet je scanner aan!	J. Piek	Scanners	190	12
Verslag HAM Radio 97	B. 't Hoen	Verslag	190	14
QRV op twee...	H. van Lochem	Dump	190	20
Waarheid over antennetuners	B. Zwerver	Zelfbouw	190	24
Lezersenquête	-	-	190	28
Kijken in newMetropolis	J. Piek	Verslag	190	32
Propagatieprognose	A. Hartevelde	Prognose	190	35
Luisteren naar Kilo, Kok en Kadi	M. Roozeboom	Eurotop	190	36
Prijsvraag	-	Prijsvraag	190	38
Microfoon op je dijbeen	G. Rombouts	Verslag	190	40
Nieuws	-	Nieuws	190	44
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	190	48
Breakertjes	-	Breakertjes	190	57



artikel	auteur	rubriek	nr	pag
Beste RAM	-	-	191	7
Test Alinco DJ-C1 porto	J. Piek/ M. Dolman	Test	191	8
Op zoek naar 'n volwaardige antenne?	M. Schaay	Antennes	191	12
Etherfrequenties worden schaars	J. Piek	Communicatie	191	14
Test Alan 39 CB-porto	T. Roubos	Gebruikstest	191	16
Ga QRV op twee in AM!	H. van Lochem	Dump	191	20
Amateurs en het weer	B. Zwerver	Amateurs	191	24
Een onechte weeramateur...	H. van Lochem	Interview	191	28
Spionageset eindelijk herkend	W. Kramer	Dump	191	32
De Polari 137 weerontvanger	P. van der Wal	Satellieten	191	36
Een jaar RAM op internet	M. Roozeboom	Internet	191	40
Voorbeschouwing JOTA '97	W. Don	Amateurs	191	42
Beste RAM	-	-	192	7
Test MFJ1026 antennefilter	M. Schaay	Test	192	8
Verslag Int. Funkausstellung	P. Kruijer	Verslag	192	12
Efficient communiceren met paging	T. Roubos	Semafonie	192	16
Signalen	-	-	192	19/28
Vliegers van de Marine	J. Beck	Verslag	192	20
Propagatieprognose	A. Hartevelde	Prognose	192	23
Bouwpakketten en Bratwurst	P. van der Wal	Verslag	192	24
Puzzel	-	-	192	30
Nieuwe amateursoftware	M. Schaay	Software	192	32
Zelfbouw: de DXR20 ontvanger	P. van der Wal	Gebruikstest	192	35
Mechanische telexmachines	J. Piek	Amateurs	192	38
Nieuws	-	-	192	42
Breakertjes	-	-	192	46
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	192	48
Frequenties	R. van Beek	Frequenties	192	54
Beste RAM	-	-	193	7
Test Com 207 scanner	R. de Rave	Test	193	8
Volop 'chatten' JOTA '97	W. Don	Verslag	193	12
Semafoon- en ACARS-decoders	J. Piek	Gebruikstest	193	16
Iedereen aan de digitale doos?	J. Boers	Satellieten	193	20
Verbinden om te kunnen verbinden	W. Don	Verslag	193	24
Jaarindex RAM	-	-	193	35
Propagatie prognose	A. Hartevelde	Prognose	193	39
Het Net: doodlopend of oprit?	P. Kruijer	Internet	193	28
Breakertjes	-	Breakertjes	193	28
Gebruikstest Icom PCR1000	M. Schaay	Gebruikstest	193	40
Nieuws	-	Nieuws	193	44
Luisteren op de korte golf	M. Schaay	Korte golf	193	48
Frequenties	M. Bleijenberg	Frequenties	193	54



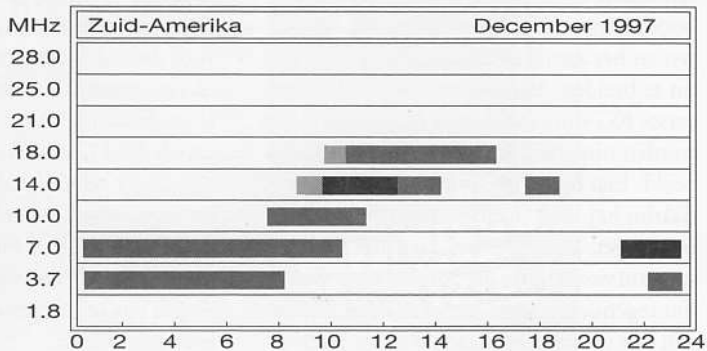
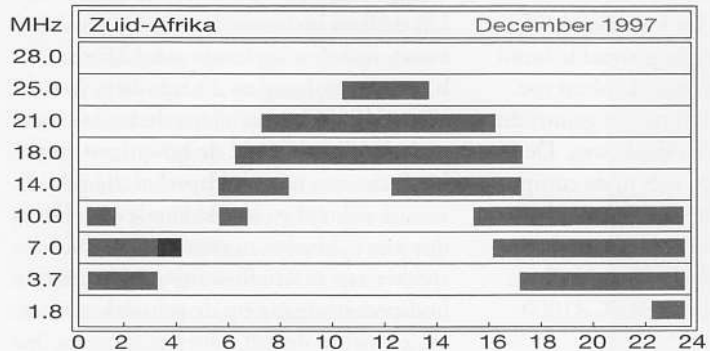
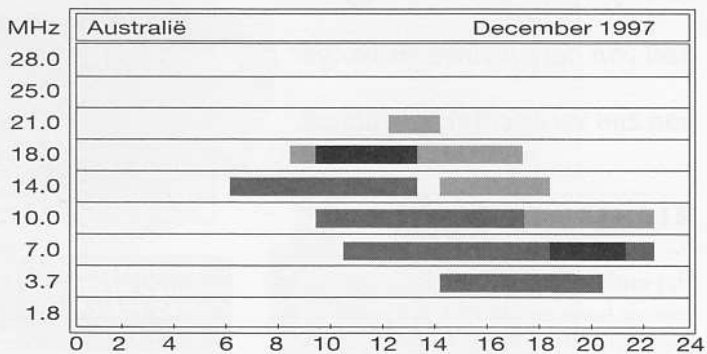
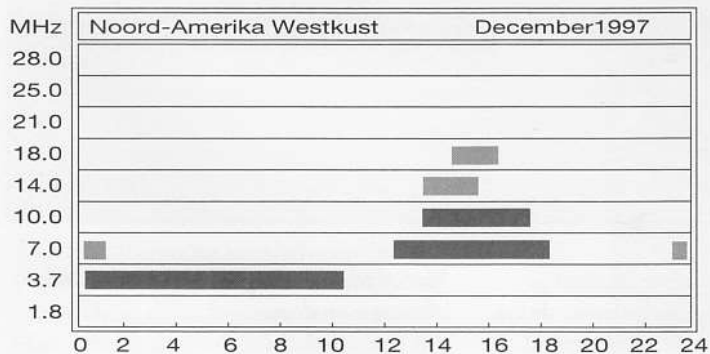
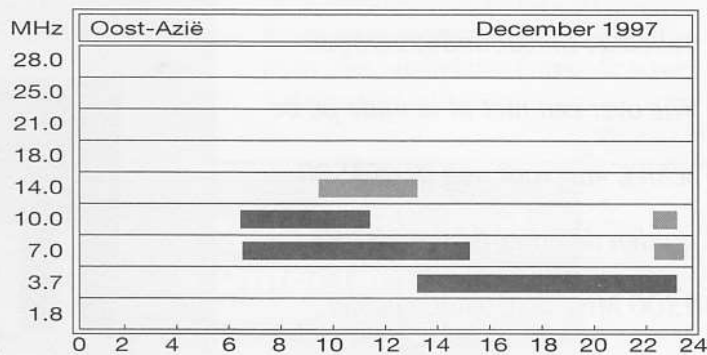
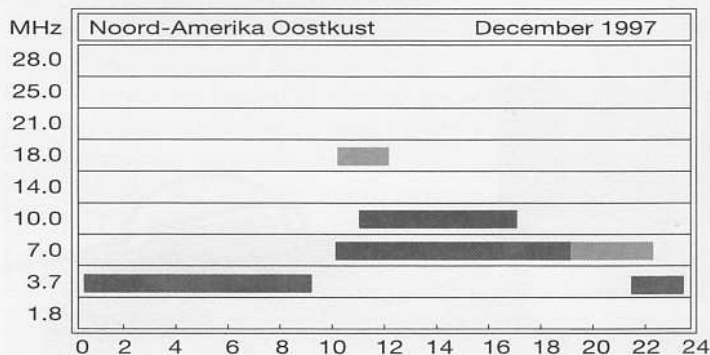
# propagatie prognose

*In de afgelopen maanden is de activiteit iets gestegen en de verwachting is dan ook dat de komende maanden een nog duidelijkere en vooral ook scherpere stijging te zien zullen geven, aldus Arend Hartevelde.*

Dat een hoge zonnevlekactiviteit beslist niet absoluut noodzakelijk is voor goede condities op HF bleek met name in de week voorafgaand aan de CQ WW DX contest van 25 en 26 oktober. Ondanks de betrekkelijk geringe activiteit van de zon, de zonneflux lag zo rond de 85, hetgeen overeenkomt met een relatief zonnevlekgetal (R) van iets boven de 20, waren de condities op HF werkelijk voortreffelijk. Ook de 10 meterband was dagelijks open, en er konden dan ook weer

echte DX verbindingen op 10 meter worden gemaakt. Opmerkelijk waren diezelfde week ook de Sporadische E openingen op 6 meter. Ondanks het feit dat het Es seizoen al weer lang en breed voorbij zou moeten zijn bleken er in deze periode nog bijna dagelijks korte openingen op te treden. Een andere propagatiesoort die in de afgelopen periode meerdere malen kon worden waargenomen was TEP, ofwel Trans Equatoriale Propagatie. Hierbij gaat het om verbindingen in zuidelij-

ke richting naar gebieden aan de overzijde van de equator, zoals Zuid-Afrika en Namibië. Deze vorm van propagatie, waarbij de radiogolf twee maal door de F-laag wordt gereflecteerd zonder daarbij het aardoppervlak te raken, komt alleen voor in het voor- en najaar. De verwachtingen voor de donkere dagen voor en na de Kerst zijn, afgaand op de ervaringen van de afgelopen paar maanden, zeker hoopgevend. De condities op de DX banden zijn gewoon goed, en met een beetje geluk zal zelfs de 10 meterband zo nu en dan weer ouderwets open gaan. Wat mij betreft een luisterrijk uiteinde en een goed begin...



De Icom IC-PCR1000

# Een ontvanger zonder knoppen

*Icom lanceerde dit najaar een ontvanger met een wel heel opvallend concept. Een black box ter grootte van een videoband vormt samen met de meegeleverde software een volledige breedbandontvanger.*

*Wie over een niet al te oude pc beschikt, kan voor nog geen 1500 gulden de ether tussen 10 kHz tot 1300 MHz afstropen. Michiel Schaay bekijkt of het kortegolfdeel van deze nieuwe ontvanger aan zijn verwachtingen voldoet.*

## MICHIEL SCHAAY

Het aanbod van communicatie-ontvangers voor de korte golf bestaat van oudsher uit conventionele ontvangers, die de laatste jaren steeds vaker micro-elektronica aan boord kregen om de flexibiliteit te vergroten en het aantal bedieningsmogelijkheden uit te breiden. Vanaf het moment dat de eerste KG-ontvangers met een seriële poort werden uitgerust, kwam de computer in beeld. Een besturingsprogramma vormt daarbij het interface tussen gebruiker en ontvanger. Later werden daar met veel tamtam ontvangers als Software en Winradio tegenovergesteld, die zich door middel van een uitbreidingskaart in de pc laten in-



FOTO'S: ANTON DIJKGRAAF

tegreren. De van de antenne afkomstige coaxkabel wordt daarbij rechtstreeks de systeemkast van de computer binnengeleid, hetgeen vaak de achilleshiel van dit concept wordt genoemd. De kwetsbaarheid voor door de computer uitgestraalde brom en ruis neemt immers onmiskenbaar toe. Icom bewandelt met zijn zojuist geïntroduceerde IC-PCR1000 een derde weg. De ontvanger wordt hierbij niet in de computer ingebouwd, maar heeft evenmin de functionaliteit van een conventioneel apparaat. Als we de term black box gebruiken, mag u dat in het geval van de PCR1000 letterlijk nemen.

*Voor vijftienhonderd gulden een volwaardige ontvanger op de pc.*

### Compressie

Uit de fraai bedrukte doos komt een zwart, rechthoekig kastje van 12,7 cm. breed, 3 cm. hoog en 20 cm. diep. Aan de voorzijde vinden we alleen de aan/uit tuimelschakelaar, terwijl de bovenkant ruimte biedt aan een mini-luidspreker die echter weinig volume en klankkleur levert. Het is dus aan te bevelen om een externe luidspreker aan te schaffen, of - nog beter - de luidsprekeruitgang op de geluidskaart van uw pc aan te sluiten. Om het apparaat op



het juiste uitgangsniveau te schakelen, dient de black box opengeschroefd te worden. Verder treffen we in de verpakking twee 3.5 inch floppy disks, een RS-232C-kabel, een plug voor een externe luidspreker, een kabel voor de netvoeding en een kleine telescoopantenne aan. De twee laatstgenoemde items kunnen we overigens gelijk vergeten. Een los aan te schaffen netvoeding is meestal wel van de juiste aansluitpunten voorzien en de sprietantenne is zo ongevoelig dat we die maar beter in de verpakking kunnen achterlaten. Met behulp van de twee floppy's installeren we de software zonder noemenswaardige problemen. Dat wil zeggen, op een ongecomprimeerde harde schijf. Wanneer u het Windows95 compressie-programma DriveSpace op de harddisk hebt losgelaten, produceert Icom's software stevast een foutmelding die ten onrechte vaststelt dat nog andere applicaties actief zijn die voortgaand aan de installatie afgesloten dienen te worden. Of we dit het interface van de PCR1000 ernstig kunnen aanrekenen, is de vraag. Het comprimeren van de harde schijf blijft immers een weinig elegante en lang niet altijd probleemloze oplossing van het ruimtegebrek. Het is in ieder geval wel iets om rekening mee te houden, zodat u na aanschaf niet voor verrassingen komt te staan.

### Oogstrelend

Onmiddellijk na de installatie van hard- en software kunnen we de IC-PCR1000 inzetten als ontvanger voor omroep- en communicatiestations op lange-, midden- en kortegolf. Maar evengoed kunnen we luisteren naar zendamateurs op HF, VHF en UHF. De PCR1000 is als scanner te gebruiken, of als FM-ontvanger, of als ontvangstation voor weersatellieten. Kortom, met deze veelzijdige combinatie van soft- en hardware richt Icom zich op een groot publiek. De minimale configuratie om de PCR1000 software te kunnen draaien, bestaat uit een 486DX4 met 16 MB intern geheugen en 10 MB vrije schijfruimte waarop Windows 3.1 of Windows95 is geïnstalleerd. Op mijn 133 MHz Pentium processor draaide het programma snel en soepel. Het interface kent drie bedieningsvormen die elk een eigen, fraai vormgegeven virtuele ontvanger op het scherm brengen. De eenvoudigste van het trio lijkt - zowel uiterlijk als wat betreft zijn bedieningselementen - het meest op een scanner. Hier zijn alleen de meest



*De black box met de software.*

noodzakelijke voorzieningen aanwezig, maar wanneer u zich tijdens (een deel van) uw luistersessie beperkt tot het luisteren naar sterkere voorgeprogrammeerde stations, is dit scherm het gemakkelijkst en meest doeltreffend. De tweede bedieningsvorm is een oogstrelende communicatie-ontvanger, inclusief een zeer nuttig spectrum display. Dit brengt op grafische wijze de bandbezetting in beeld, zodat u in één oogopslag alle signalen op nabijgelegen frequenties kunt zien. Deze zogenaamde bandscoop kent vier standen, met een maximale bandbreedte van +/- 200 kHz. Klikt u met de muis op een onbekend signaal verderop in de band, dan springt de ontvanger onmiddellijk naar de betreffende frequentie. Daarmee is de bandscoop naast een heel leuk speeltje ook een bijzonder functioneel hulpmiddel om de verschillende frequentiebanden te verkennen.

### Professioneel

Voor de echte liefhebbers heeft Icom nog een derde virtuele ontvanger toegevoegd, die in zijn vormgeving en functionaliteit sterk doet denken aan een professioneel 19 inch rack. Dit modulaire systeem is werkelijk een lust voor het oog en herbergt het totaal aan bedieningsmogelijkheden van de PCR1000. Het enige schoonheidsfoutje is, dat het laatste cijfer van de frequentie-uitlesing maar half in beeld staat. Bij de twee laatstgenoemde virtuele ontvangers verloopt de afstemming via een conventionele

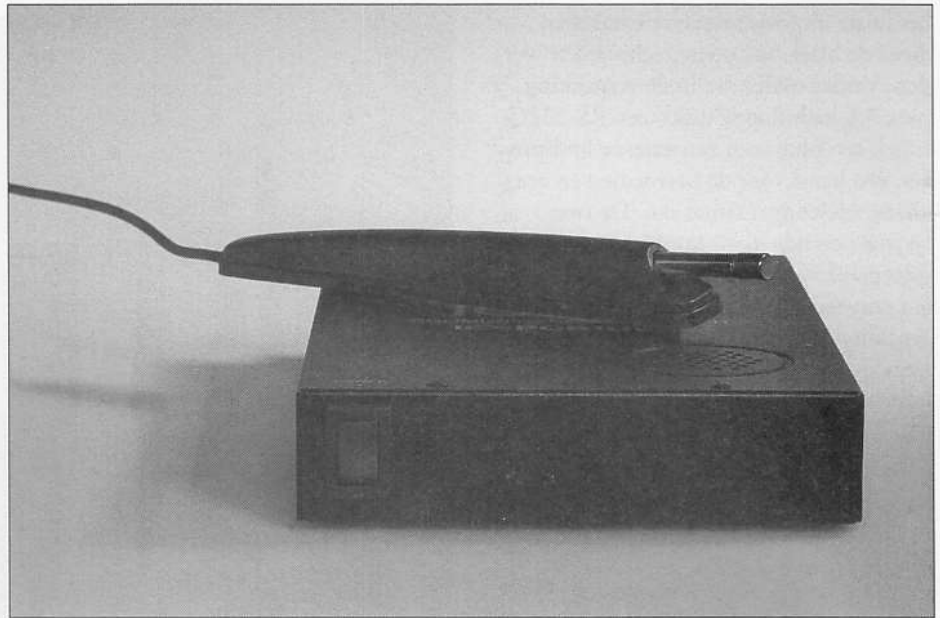
draaiknop op het beeldscherm. Met een klik op de linker of rechter muisknop springt de frequentie respectievelijk omlaag of omhoog. De stapgrootte kan daarbij geheel naar believen worden ingesteld. De standaardwaarden zijn 1 (!), 10, 20, 50, 100 en 500 Hz, 1, 2.5, 5, 6.25, 9, 10, 12.5, 20, 25, 30, 50, 100 en 500 kHz en tenslotte 1 en 10 MHz. Daarnaast kan de afstemming via een zelf gekozen stapgrootte verlopen. Vanzelfsprekend kunt u de frequentie ook via het toetsenbord van de pc of het virtuele toetsenbord op het beeldscherm inbrengen. Kortom: flexibiliteit is troef, maar dat mogen we van een computergestuurde ontvanger verwachten. Handig is ook, dat we voor maximaal 20 zelf te definiëren frequentiegebieden een zogenaamde automode kunnen opgeven. De ontvanger springt dan automatisch naar de betreffende transmissiemode, zodra op een frequentie in het gedefinieerde gebied wordt afgestemd. Dat is handig voor gebruikers die van alle markten thuis zijn, en dus geregeld overschakelen van de ene op de andere dienst. De beschikbare transmissie-modes zijn: AM, LSB, USB, CW, FM en WFM. Jammer genoeg ontbreekt een aparte stand voor de digitale modes. Gezien het grote spectrum dat de PCR1000 bestrijkt, zou het aantal frequentiegebieden voor de automode wat mij betreft nog wel wat mogen worden uitgebreid.

**Geheugenkanalen**

Eén van de grote voordelen van softwarematige besturing is het bijna oneindig grote aantal geheugenkanalen waarin naar hartelust frequenties en bijbehorende parameters kunnen worden bewaard. Het interface van de PCR1000 maakt bestanden aan van 1000 kanalen, onderverdeeld in 20 banken van 50 frequenties. Hoeveel van die bestanden u kunt verwerken, hangt af van de capaciteit van de harde schijf in uw computer. Alle geheugenkanalen kunnen, net als zelf uit te kiezen frequentiebereiken, worden gescand met een maximale snelheid van 20 kanalen per seconde. Daarvoor staan een squelch- en een VSC-functie ter beschikking. Op de korte golf zijn scan en squelch overigens slechts beperkt toepasbaar. Dat ligt niet aan Icom, maar door het hoge ruisniveau en de vele bronnen van interferentie is het werken met een squelch op de HF-banden niet handig. Zelf gebruik ik de scan-functie dus consequent zonder de squelch in te stellen. Zo kan ik op het gehoor vaststellen, op welke frequentie een signaal aanwezig is en ontgaan mij ook de zwakste verbindingen niet. Voor de liefhebbers van communicatie op de VHF- en UHF-frequenties beschikt de PCR1000 over uitgebreide instelmogelijkheden bij het scannen. Ook kunnen hele frequentiegebieden worden bewaakt, waarbij de software de actieve kanalen automatisch in het geheugen opslaat. Kortom, Icom levert hier geen half werk af.

**Oversturing**

De ontvanger werkt volgens het Triple Superheterodyne systeem met een eerste middenfrequent van maar liefst 266.7 MHz, een tweede van 10.7 MHz en een derde van 450 kHz. Uiteraard beschikt de PCR1000 over meerdere bandbreedtefilters, in te schakelen al naar gelang de aard van de transmissie. Voor ontvangst in AM, enkelzijband en morse kunnen we kiezen uit waardes van 2.8 en 6 kHz. Een 15 kHz breed filter staat klaar voor AM en FM, terwijl de bandbreedte 50 kHz gekozen kan worden voor uitzendingen in AM, FM (omroep en weerkaarten via satelliet) en WFM. Het breedste filter van 230 kHz is vanzelfsprekend alleen geschikt voor ontvangst in FM-Wijd. Zoals gezegd voldoet de meegeleverde telescoopantenne absoluut niet. Die pikt alleen de allersterkste kortegolfstations uit de lucht. Maar als serieuze hobbyisten zijn we daar natuurlijk op voorbereid. Sluiten we de PCR1000 echter op



een volwaardige kortegolfantenne aan, dan moeten we onmiddellijk afrekenen met een fikse teleurstelling. Gekoppeld aan de T2FD-of MK-1-antenne van RF-Systems is de oversturing van de ontvanger ook overdag zo groot, dat de verzwakker van de PCR1000 vrijwel continu ingeschakeld dient te zijn. En zelfs dan zijn de overloadverschijnselen niet van de lucht. Dat zijn we absoluut niet gewend van een gereputeerde producent als Icom. Maar natuurlijk zitten we niet bij de pakken neer. In dit soort ernstige gevallen bestaat er immers een remedie: een goede preselector. Op het moment dat ik de Lowe PR-150 tussen de antennes en Icom's black box plaatste, veranderde mijn indruk dan ook radicaal. De aanschaf van een PR-150 maakt de zaak natuurlijk een stuk kostbaarder. Maar voor wat betreft het kortegolfbereik komt het concept van de PCR1000 dan pas tot zijn recht.

**Kristalhelder**

Om het maar recht op de man af te zeggen: zonder een goede preselector is Icom's pc-bestuurde ontvanger voor de serieuze KG-luisteraar van weinig nut. Mét een goede antenne en voorselectie staat de PCR1000 echter garant voor vele succesvolle lange-afstands ontvangsten en kan hij de concurrentie met andere ontvangers in de prijsklasse tot 2000 gulden probleemloos aan. Voor een PCR1000 en PR-150 bent u weliswaar datzelfde bedrag kwijt, maar krijgt u er een surplus aan bedieningsmogelijkheden en een VHF-/UHF-ontvanger annex scanner bij cadeau. Zowel in de tropenbanden als in de internationale

*Klein en zwart; de PCR1000 is niet echt oogverblindend...*

omroepbanden laat de combinatie PCR1000/PR-150 een bijzonder prettige indruk achter. De binnenlandse omroepstations van Gabon (4777 kHz), Kenia (4885 en 4935 kHz) en Madagaskar (5009.6 kHz) komen aan het begin van de avond kristalhelder en goed verstaanbaar door. The Voice of Indonesia op 9525 kHz is om 18.25 uur UTC ook geen enkel probleem, evenmin als Radio Nacional do Brasil dat rond dezelfde tijd op 15265 kHz te horen is. Op de hoge kortegolfbanden is de PCR1000 allerminst doof, wat lang niet van alle ontvangers gezegd kan worden. De ontvangst in enkelzijband is zonder meer uitstekend en daarmee zet Icom een traditie van tientallen jaren voort. Ook bij de ontvangst van omroepstations in AM kunnen we de SSB-mode inzetten. Dat laatste is mede te danken aan de kleine afstemstapjes. In moeilijke gevallen komt elke muisklik op de grote afstemknop desgewenst overeen met de minieme waarde van 1 Hz. Het hoeft geen betoog dat de zero-beat zo gemakkelijk kan worden bereikt en het omroepsignaal zonder noemenswaardige vervorming uit de luidspreker klinkt. De soepele en goede SSB-ontvangst is natuurlijk toe te juichen, ook al omdat de IF-shift van de PCR1000 alleen in de stand enkelzijband werkt. Door de combinatie SSB/IF-shift - de laatste staat ook bekend als Pass Band Tuning (PBT) - doet het ontbreken van een AM-synchroon detector zich maar in zeer beperkte mate voelen. Overigens is het wel even opletten bij het



inschakelen van de standen SSB en CW, want die werken alleen als de bandscoop op pauze staat of is uitgeschakeld. Ik bleek niet de enige gebruiker te zijn, die zich in arren moede tot de importeur wendde toen de SSB/CW-modes schijnbaar dienst weigerden. Het flinterdunne Engelse handboekje en de ingebouwde online help-functie zijn op dat punt niet duidelijk. De verschijning

van een goed Nederlandstalig handboek zou ik toejuichen, vooral omdat het concept van de IC-PCR1000 een aantal niet-alledaagse bedieningsmogelijkheden biedt.

#### Conclusie

Wie zich specialiseert in de korte golf en weinig of geen belangstelling voor de VHF- en UHF-frequenties heeft, zal het

ontvangerdeel boven 30 MHz graag willen inruilen voor bijvoorbeeld een nauw CW-filter en een aparte offset voor digitale transmissiesoorten. Of Icom met een speciale kortegolfuitvoering zal komen, moet echter worden afgewacht. Dat zal in niet geringe mate afhangen van het commerciële succes van het concept met de black box. Daarmee hangt ook de ontwikkeling van een uitgebreide, Nederlandstalige handleiding samen. De op papier en in help-bestanden meegeleverde documentatie is wat mager. Mits de nieuwe eigenaar de beschikking heeft over een goede antenne en een goede preselector (zoals de Lowe PR-150), vind ik de PCR1000 een goede investering. In dat geval kan de nieuwe hard-/software combinatie van Icom een vergelijking met ontvangers in de prijsklasse tot zo'n 2500 gulden zeker doorstaan. Met een adviesprijs van zo'n vijftienhonderd gulden (circa Bfr. 30000) ligt de PCR1000 goed in de markt.

*Het testapparaat werd ter beschikking gesteld door importeur Amcom vof in Aalsmeer, tel. 0297-328811. De website van het bedrijf vindt u op <http://www.amcom.nl>*

#### JRC NRD-345



#### NRD-345 kortegolfontvanger

- Frequentiebereik: 0,1-50 MHz
- Modes: AM, SAM (synchr. det.) CW, SSB, FAX
- Geheugens: 100

#### AOR AR-5000



#### AR-5000 breedbandontvanger

- Frequentiebereik: 10 Hz!!!-2600 MHz
- Meelopende preselectie
- Zeer gevoelig
- Geheugens: 100

#### FAX/SSTV/RTTY/AMTOR/NAVTEX interface

- Interface voor: JV FAX HAMCOMM 3.0 & PKTMON 1.2
- Zowel ontvangen als zenden
- Ook decoderen van SHIP-en SNOOP codes van weerstations

Compleet met software f 99,-

#### ICOM IC-R8500

#### Superbreedbandontvanger

0,1-2000 MHz



**LET OP!!! Alle ontvangers worden geleverd met gratis INTERFACE voor FAX/SSTV/RTTY/CW/AMTOR/NAVTEX**

#### December aanbiedingen!!!

AOR AR8000 .....	f 1.025,-
UBC 9000 .....	f 799,-
Icom R-10 .....	f 899,-
Yupiteru MVT7100 .....	f 659,-
Yupiteru MVT9000 .....	f 1.185,-
AOR AR5000 .....	f 3.995,-
Kenwood R-5000 .....	f 2.799,-
Icom R-8500 .....	f 4.799,-

#### Nieuw van Icom

#### IC-PCR1000



#### Maak van uw PC een breedband ontvanger

- Frequentiebereik: 500 kHz - 1300 MHz
- Modes: WFM - FM - SSB - CW

#### AKD



AKD HF-3 .....	f 499,-
AKD HF-3M .....	f 799,-
AKD HF-3E .....	f 999,-

#### Professioneel Weerstation



Voor de serieuze weeraamateur. Het systeem wordt geleverd incl. regenmeter!!!, windvaan en anemometer. Alle meetinstrumenten en kabels worden meegeleverd. RS232-poort voor aansluiting op computer.

Prijs ..... f 799,-

Internet:

<http://www.tip.nl/users/dolstra>

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum  
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingsstijden: di. 1/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

**dolstra elektronika**

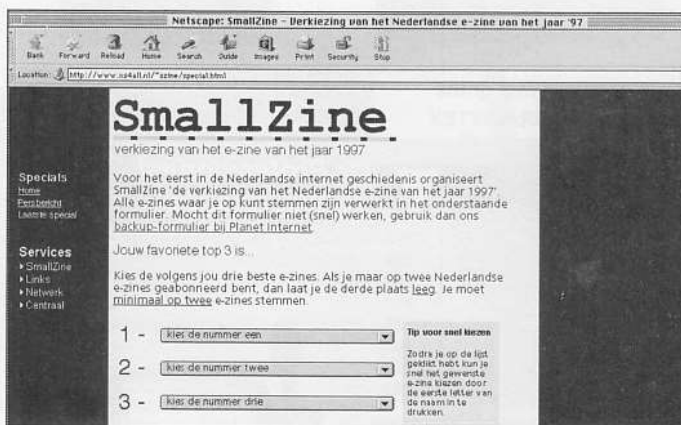
# NIEUWS

Alle technische en andere interessante informatie voor Radio Amateurs is welkom en kan gestuurd worden naar: RAM-nieuws, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam.

## Verkiezing e-zine van het jaar

Voor het eerst in de Nederlandse internetgeschiedenis organiseert SmallZine de Verkiezing van het Nederlandse (en Nederlandstalige) e-zine van het jaar 1997. Sinds 15 oktober kunnen stemmen worden uitgebracht op de kandidaten; op 13 december gaan de 'stembussen' dicht en op 15 december wordt de winnaar bekend gemaakt. De regels voor de verkiezing zijn eenvoudig. De belangrijkste zijn dat alleen gratis e-zines voor deelname in aanmerking komen. Bovendien moeten de e-zines voor iedereen vrij toegankelijk zijn en reeds eenmaal voor de verkiezing verschenen zijn. Lijsten die gebruikt worden om aan-

kondigingen te doen (zoals de NedStat nieuwsbrief) zijn van deelname uitgesloten. Om elke schijn van partijdigheid te voorkomen is ook SmallZine uitgesloten. Verder wordt er bij de verkiezing geen onderscheid gemaakt tussen de aard of verschijningsfrequentie van de e-zines. Wie een stem wil uitbrengen kan dat doen door een stemformulier, dat op de site van SmallZine is opgenomen, in te vullen. Op die lijst staan de grootste e-zines in Nederland. Het stemformulier is te vinden op de site van SmallZine: <http://www.xs4all.nl/~szine/special.html>. Hier zijn ook alle regels voor de verkiezingen na te lezen.

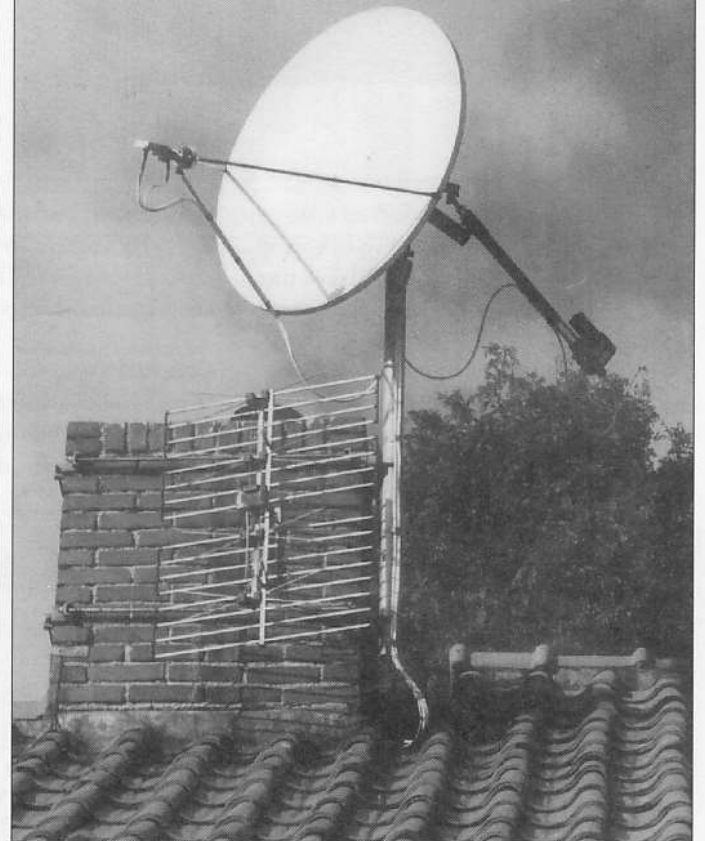


## GPS-koeien in Frankrijk

In het onherbergzame Zuid-Franse berggebied van het Massif Central heeft een aantal koeien het digitale tijdperk betreden. In plaats van met koebellen worden de viervoeters uitgerust met GPS-ontvangers, waardoor ze in de moeilijk toe-

gankelijke bergen makkelijker kunnen worden teruggevonden door hun eigenaren. De opmerkelijke actie is een initiatief van het Franse Nationale Instituut voor Landbouw- en Veeteeltonderzoek. Dat gebruikt de GPS-bakens die ze enkele tientallen

## Schotelverbod herroepen



Woningstichtingen mogen hun huurders het plaatsen van een satellischotel niet verbieden. De kantonrechter in Heerlen gaf onlangs een woningstichting die een machtiging aanvraag om een geplaatste schotel te verwijde-

ren nul op het rekest. De rechter vond dat het verbieden van schotels haaks staat op het recht van de ontvanger om vrij kennis te nemen van informatie; dat is een van de kernpunten in het Europese Verdrag voor de Rechten van de Mens. De rechtzaak tegen de Heerlense woningstichting was aangespannen door een huurder van Marokkaanse afkomst. Hij gebruikt zijn schotel om Marokkaanse televisiezenders te ontvangen; dergelijke zenders worden in Landgraaf, waar de man woont, niet op de kabel uitgezonden.

## Politie en brandweer krijgen nieuw radionet

De aanleg van het nieuwe, landelijke netwerk voor mobiele communicatie dat politie, brandweer en ambulancediensten zullen gaan gebruiken, wordt eind 1998 gestart. Minister Dijkstal van Binnenlandse Zaken heeft in zijn begroting

wordt het dan landelijk uitgebreid naar de verschillende politie- brandweer- en ambulancediensten, nadat het uitgebreid is getest. Belangrijke punten waarop wordt gelet is of het systeem ook werkt op moeilijk bereikbare locaties (tunnelbuizen,



voor volgend jaar plaats ingeruimd voor dit C-2000 project, dat een van de belangrijkste infrastructuur automatiseringsprojecten wordt dat onder het huidige kabinet van start gaat. De - nu nog - verschillende radionetwerken van de drie diensten worden vervangen en er komt een geïntegreerd meldkamersysteem (GMS). Het GMS is inmiddels opgeleverd en wordt momenteel in vier regio's getest, vooral op de koppeling met de andere communicatiesystemen die in de meldkamer worden gebruikt. Het systeem moet uiteindelijk onder het beheer komen van het Instituut informatie- en communicatietechnologie politie (ITO), een onderdeel van het Korps Landelijke Politie Diensten. Tussen 1998 en 2000 gaat zo'n driekwart van de huidige meldkamers in Nederland over op het nieuwe netwerk. Vanaf 2000

metrostations en -buizen en dichtbebouwde gebieden) en of de politie er 'op straat' mee uit de voeten kan. In het gezamenlijke netwerk wordt gebruik gemaakt van de TETRA-standaard, waarvoor de netwerktechnologie en apparatuur wordt geleverd door onder meer Ericsson en Nokia. In de regio Utrecht is de politie momenteel volop bezig met het testen van een TETRA-netwerk, dat dient als proefstelsysteem voor het nieuwe landelijke net.

## Yahoo nr. 1

De internet-zoekmachine Yahoo is met ruim 14 miljoen bezoekers (!) per maand de populairste internetsite ter wereld; per dag zouden zo'n 500.000 mensen de site bezoeken. De tweede en derde plaats zijn voor de sites van re-

# AGENDA

**28 december** Radiovlooiemarkt in Den Herd, Emma-plein in Bladel. Open van 10-16 uur, entree een gulden.

## Kabelinternet

Kabelexploitant Casema is in Delft begonnen met het aanbieden van internet via de kabel. Voor een eenmalig bedrag van 50 gulden wordt bij de abonnee thuis een kabelmodem geïnstalleerd; het abonnements tarief bedraagt een kleine 55 gulden. De snelheid waarmee via de kabel in Delft ge-internet kan worden is nu nog vergelijkbaar met die van een ISDN-verbinding. Casema belooft op korte termijn hogere snelheden dan dat. De exploitant is ook van plan eind volgend jaar te beginnen met het aanbieden van digitale televisiediensten in de provincie Utrecht. Behalve elektronische diensten worden daar ook kabelinternet en internettelefonie aangeboden. Ook de Amsterdamse kabelexploitant A2000 biedt sinds half oktober internet via de kabel aan. Volgens de exploitant kunnen de kabelgebruikers tien keer sneller internetten dan nu het geval is. A2000

verwacht binnen enkele jaren zo'n 60.000 klanten te hebben; dat is goed voor een marktaandeel van 30 %. A2000 wil zich vooral richten op de gevorderde internetgebruiker en kleine zakelijke markten. De abonnees kunnen voor bijna 90 gulden per maand onbeperkt internetten. Het internetaanbod wordt trouwens aangeboden zonder internetprovider Inet (die onlangs is overgenomen door Worldcom). Het samenwerkingsverband tussen deze provider en A2000, dat onder de naam NL2000 kabelinternet wilde gaan aanbieden in het exploitatiegebied van de hoofdstedelijke exploitant, is ontbonden. De partijen konden het volgens Hans Wolfert, directeur van A2000, niet eens worden over de verdeling van taken. De Amsterdamse kabelexploitant wil nu met andere kabelexploitanten gaan samenwerken om internetten via de kabel grootschaliger te maken.

## Faxen via internet

Elektronicafabrikant Panasonic heeft een machine op de markt gebracht waarmee via internet faxen kunnen worden verzonden. De Panafax UF-770i ge-

bruikt in plaats van de telefoonlijn de elektronische snelweg om documenten te verzenden; hierdoor kunnen faxen net zo goedkoop worden verstuurd als e-mail. Het is volgens Panasonic zelf voor het eerst dat zo'n apparaat op de markt komt. Panafax brengt zelf de verbinding met internet tot stand hetgeen betekent dat er geen extra apparatuur nodig is voor de aansluiting. Panafax is inmiddels voor bijna 5000 dollar op de Amerikaanse markt verkrijgbaar.

# RADIO ABÉ

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22  
3021 BN ROTTERDAM  
Tel: 010-477 58 02  
Fax: 010-477 02 66

Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

## MAXON 1000



HIJ IS ER WEER !!!, de zender die perfect geschikt is voor PACKET-RADIO, maar ook voor gewoon spraak is hij natuurlijk geschikt..... **FL 119,-**

## ALINCO DJ-X10



De portable receiver van ALINCO is voorzien van allerlei snufjes die luisteren leuk maakt. Met zijn frequentiebereik van 100 Khz tot 1999.999950 Mhz dus alles is mogelijk, ook aan de modulaties is aandacht besteed, hij heeft USB, LSB, CW, AM. Aan geheugenkanalen ontbreekt het niet met zijn 1200 stuks kunt u al uw favoriete stations een eigen plekje geven, als u meer informatie wilt over deze receiver dan kunnen wij u een uitgebreide informatie folder toesturen (bel ons dan even)

**FL 1298,-**

## YAESU VX-1R



Met de nieuwe VX-1R van YAESU schaft u een apparaat aan wat eigenlijk alles in zich heeft wat de amateur wenst.

Want de VX-1R is een ultra-kleine transceiver voor zowel de 2 meter als de 70 cm band, ook is deze transceiver voorzien van een wide band ontvangst van 500 Khz tot 1700 Khz en van 76 tot 999 Mhz het uitgangsvermogen bedraagt

500 Mw bij 3.6 volt en 1 Watt bij 6 volt (adaptor) de afmetingen zijn : 47 x 81 x 25 MM (zonder ant.) ( levering volgens RDR-bepalingen )

**FL 799,-**

## AKD HF3-E



De AKD hf3-e is een compacte receiver die ondanks zijn kleine afmetingen, toch prestaties kan

leveren, want met de twee ingebouwde filters van 2,8 en 6 Khz kunt u in alle modes een goede en stabiele ontvangst realiseren, de 500 geheugens zijn standaard, en u kunt hem met de computer besturen, het frequentiebereik loopt van 30 Khz tot 30 Mhz ( vraag info aan )

**FL 799,-**

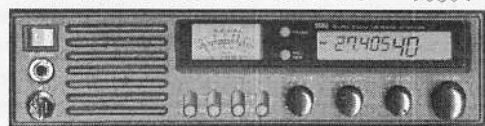


DIRECTIE EN PERSONEEL VAN  
RADIO ABE WENSEN U PRETTIGE  
FEESTDAGEN



tussentijdse prijswijzigingen, druk-en/of zetfouten voorbehouden

## TEAM EURO 6000



De nieuwe basis-zender van TEAM is uitgerust met allerlei snufjes die een prettig werken met deze zender mogelijk maakt, zoals : scan, dw, rf-gain, lcr de zender wordt gevoed door een ingebouwde netvoeding, maar ook 12 volt is mogelijk, wilt u meer weten vraag dan de brochure aan..

**FL 575,-**

## ALAN 42-E



26.965 - 26.405 Mhz  
40 kanalen  
fm-modulatie  
rubber antenne  
riem-clip  
auto-adaptor  
battery-pack  
draagriem  
scanfunctie  
low-power switch  
kanaal 9 switch

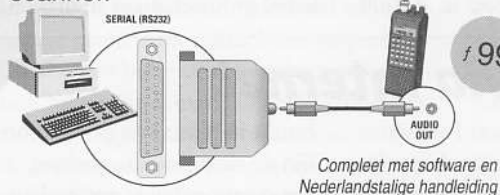
**FL 349,-**



Perfekt voor de DX  
ve. 1 uw  
a-99 met de  
van fire-stick  
**FL:49,-**

## Semafoon Decoder Interface

Maak alle leuke berichten van de semafoons, buzzers en slimme horloges zichtbaar op uw PC! Eenvoudig aan te sluiten op uw scanner.



Tel.: 033-2996965  
Fax: 033-2985248

## Digitale satellietontvangers



DVB  
Digital Video  
Broadcasting



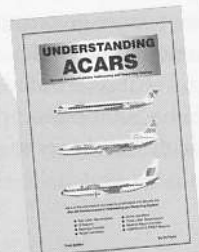
Ontvang Ned 1,2 en 3 en de commerciële stations nu overal zonder kabel in prima kwaliteit.

Kerstbonus: gratis Universal LNBF bij aanschaf van digitale ontvanger.

Scholekster 84  
3752 NS Spakenburg

AFHALEN ALLEEN NA TELEFONISCHE AFSpraak

## ACARS MODEM met BOEK en SOFTWARE (DOS)



SET  
f 119



COMPLETE SET:  
MODEM + BOEK  
+ SOFTWARE



Engelstalig

ACARS = Communicatie tussen vliegtuigen en vliegveld over diverse technische zaken. Frequentie 131,725 MHz (AM).

## electronics

Op de hoogte blijven van onze nieuwste gimmicks? Geef u dan op voor onze maandelijkse mailing.

Stuur een briefkaart met uw naam en adres naar bovenstaand adres!

Wij houden u vervolgens geheel vrijblijvend op de hoogte van onze aanbiedingen!

**BINNENKORT: "The PHONEGRABBER™"**

e-mail: ssp.electronics.tip.nl

SEE US AT [www.hoppers.nl](http://www.hoppers.nl)

## Introductie decoder uitgesteld

De meeste kabelexploitanten zien af van de introductie van decoders voor betaaltelevisie en elektronische diensten. Uit experimenten in onder meer Amsterdam, Rotterdam en Den Haag blijkt dat consumenten weinig interesse hebben voor het aanschaffen van digitale decoders. 's Lands grootste kabelexploitant Casema wilde oorspronkelijk in oktober beginnen met de introductie van decoders, maar denkt nu aan najaar 1998. CasTel, het tweede kabelbedrijf

dat eveneens deze maand met decoders wilde komen, wil zelfs nog langer wachten. Volgens een woordvoerder van CasTel is het "onmogelijk de hoge investeringen in digitale decoders terug te verdienen" gezien de teleurstellende belangstelling van de klanten. Volgens de exploitanten kunnen ook diensten die op zichzelf waarschijnlijk succesvol worden, zoals bellen of internetten via de kabel, de consumenten niet overhalen tot de aanschaf van digitale decoders.



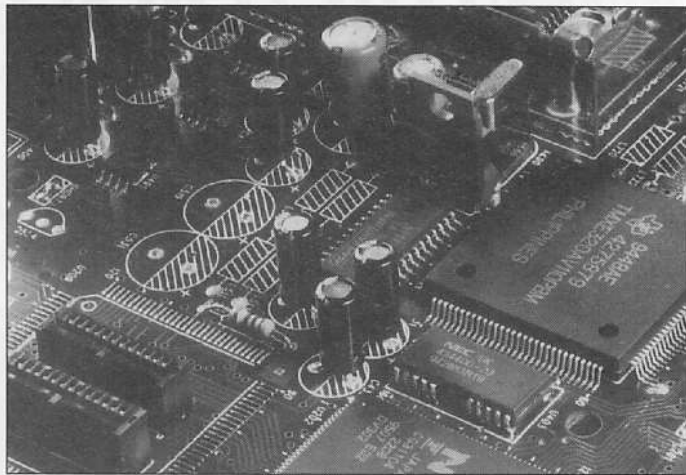
## Cyberterreur

Belangrijke delen van de Amerikaanse (digitale) communicatie-infrastructuur zijn zeer gevoelig voor cyberterrorisme; dit zegt de Amerikaanse Commission on Critical Infrastructure Protection, die een onderzoek heeft gedaan naar deze nieuwe vorm van terrorisme. De commissie vindt dat de Amerikaanse overheid zo snel mogelijk maatregelen moet nemen omdat de computersystemen makkelijk het doelwit kunnen worden van 'cyberattacks'. Een veiligheidsconsulent schat dat zowel individuele hackers als georganiseerde 'computerterroristen' jaarlijks talloze pogingen doen om het federale computersysteem te kraken. Het is niet duidelijk in hoeveel gevallen deze pogingen

succesvol zijn. De commissie vindt ook dat een duidelijk onderscheid tussen terroristische activiteiten van een organisatie en incidenten die bijvoorbeeld vaak door individuen worden veroorzaakt, ontbreekt en pleit onder meer voor een grondig onderzoek naar computerveiligheid en het ontwikkelen van betere veiligheidstechnieken.

## Bug in Explorer 4.0

Een paar weken na de officiële release is een eerste bug in Internet Explorer 4.0 gevonden. Het gaat om een zogeheten security bug waarbij de webmaster toegang krijgt tot lokale bestanden van de surfer. Diezelfde bug werd een aantal weken geleden teruggevonden



## Pace komt met nieuwe decoder

Pace Micro Technology heeft een nieuwe analoge ontvanger voor satellietsignalen ontwikkeld. Het nieuwe model MSS228 is het eerste in een nieuwe serie ontvangers voor

ongecodeerde zenders die via de Astra en Eutelsat worden uitgezonden. De nieuwe decoder/ontvanger wordt binnenkort in Nederland op de markt gebracht.

## Mobiele bellers boos over uitstel

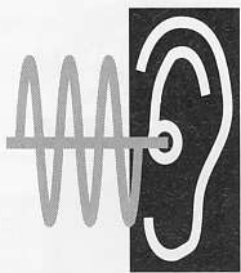
Het uitstel van de veiling van GSM-frequenties heeft ook bij de Stichting Telecomgebruikers Nederland (STN) woede opgewekt. De stichting, die de belangen van een groot deel van het bedrijfsleven behartigt, is van mening dat bedrijven gedupeerd worden door "de huidige alleenheerschappij van PTT Telecom en Libertel".

STN vindt dat minder zakelijke gebruikers van de mobiele telefonie gebruik kunnen maken omdat de tarieven van PTT Telecom en Libertel nog altijd te hoog zijn. De veiling van de GSM-frequenties was oorspronkelijk gepland voor januari 1998 maar is nu verplaatst naar het voorjaar.

## TvNL mag beginnen

De commerciële breedbeeldtelevisiezender tvNL, een initiatief van J. Post, de voormalige oprichter van satellietzender Euro 7, heeft van het Commissariaat voor de Media een uitzendvergunning gekregen om

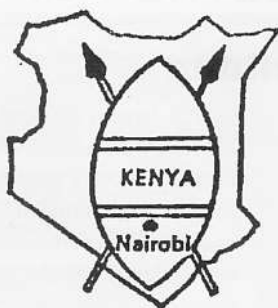
vanaf 1 januari 1998 televisieuitzendingen te gaan verzorgen. De programma's worden uitgezonden via de Eutelsat-satelliet en gaat zich voornamelijk richten op de (groeierende) gemeenschap der 50-plussers. Het is nog niet duidelijk welke netten door de zender zullen worden doorgegeven; Post heeft aangekondigd voornamelijk Nederlandstalige producties op het scherm te willen brengen. Overdag worden dat voornamelijk (informatieve) doelgroepprogramma's. 's Avonds worden vooral -niet noodzakelijkwijs Nederlandstalige - speelfilms uitgezonden.



# LUISTEREN OP DE KORTE GOLF

*Elke maand brengt Michiel Schaay u op de hoogte van nieuwe kortegolffrequenties, interessante nieuwtjes en ontvangsttips. Uw reacties, ervaringen en vragen zijn welkom bij RAM, onder vermelding van de kortegolf, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Elektronische post kunt u sturen naar [mschaay@worldaccess.nl](mailto:mschaay@worldaccess.nl) en voor actueel kortegolfnieuws kijkt u op de RAM-site: [www.televak.nl/ram.html](http://www.televak.nl/ram.html)*

Als de politieke situatie niet escaleert, vinden deze maand in Kenia parlements- en presidentsverkiezingen plaats. In de lange aanloop naar deze volksraadpleging waren de gemoederen nogal verhit. President Daniel arap Moi liet zich bepaald niet van zijn meest democratische kant zien. Als reactie daarop deden zich onregeligheden voor in Mombasa en andere kustplaatsen. Door de politieke gebeurtenissen winnen de uitzendingen van de Kenya Broadcasting Corporation (KBC) aan belang. Het Engelstalige KBC-programma is bij ons regelmatig te horen op de tropenbandfrequentie 4935 kHz. De beste ontvangsttijden zijn 's ochtends tot 06.30 uur UTC en 's avonds tot 20.10 uur UTC. Tijdens de weekeinden gaat de avonduitzending overigens pas om 22.10 uur UTC uit de lucht.



**VOICE OF KENYA**

**FROM THE STATION ON THE EQUATOR**

## Zambia

We blijven nog even op het Afrikaanse continent. Sinds de Chinese Volksrepubliek nieuwe kortegolfsenders heeft geschonken, kan de Zambia National Broadcasting Corporation (ZNBC) weer regelmatig in ons land worden gehoord. De beste frequentie is 4910 kHz, waar de

signalen vanaf het begin van de avond kunnen worden waargenomen. Vanzelfsprekend biedt het station uit de hoofdstad Lusaka niet elke avond goede ontvangst. Maar wie het enkele avonden achtereen probeert, heeft vrijwel zeker succes. Ook 's ochtends vroeg, vanaf het programmabegin om 02.45 uur UTC, zijn er ontvangstmeldingen. Op de andere ZNBC-frequenties 6165 en 7220 kHz zijn de ontvangstmogelijkheden aanmerkelijk minder. De omroepgeschiedenis van Zambia begon in 1941, toen het land nog Noord-Rhodesië heette en onder Brits bestuur viel. Een 300 Watt zender-tje informeerde vooral de Britten in het land over de lotgevallen van het Britse leger in de Tweede Wereldoorlog. Na de oorlog groeide uit dit initiatief de eerste zender op het Afrikaanse continent, die niet alleen de taal van de koloniale machthebbers sprak. Onder de naam Northern Rhodesia Broadcasting Station (NRBS) zond het station vanuit Lusaka vooral uit voor de inheemse bevolking. Met een 5 kilowatt-zender werd uitgezonden op 3914 kHz. Daarnaast werkte de NRBS ook in die tijd al op 7220 kHz. Volgens de Radio Encyclopaedie van de Amsterdamse uitgeverij Breughel uit 1949 bedroeg het zendvermogen op deze frequentie 500 Watt. Dezelfde gids omschrijft het toenmalige pauze-teken als "Geroffel op Afrikaanse trommels". Dat is inmiddels veranderd in de minstens even exotische roep van een visarend.

## Amateurbakens

Het internationale netwerk van amateurbakens is uitgebreid met een station in Nieuw-Zeeland. Met een vermogen van maximaal 100 Watt zendt het nieuwe baken met de roeptekens ZL6B op de



bekende frequenties 14100, 18110, 21150, 24930 en 28200 kHz. De zender bevindt zich nabij de plaats Masterton, ten noorden van Wellington. Daarmee komt het totaal aantal bakens in het netwerk op zestien, terwijl er nog twee nieuwe stations op stapel staan. Helaas heeft het Israelische baken 4X6TU te kampen met technische problemen aan de zender. Dit station is daarom al enige tijd uit de ether. Het Keniaanse baken 5Z4B is daarentegen na een afwezigheid weer geactiveerd. Vanuit Canada bevindt VE8AT/VE6 nabij Edmonton zich nog in de testfase. Op de voor dit baken voorziene locatie is brand geweest, waardoor de voltooiing van dit project een fikse vertraging heeft opgelopen. Het IARU-netwerk werd aan het eind van de jaren zeventig opgezet, om zend- en luisteramateurs over de hele wereld in staat te stellen de propagatiecondities snel en effectief te beoordelen. De deelnemende stations zenden om de beurt hun roeptekens uit in morse, gevolgd door signalen van afnemende sterkte. Naast de hierboven reeds genoemde bakens nemen ook de volgende stations deel: 4U1UN (Verenigde Naties), W6WX (Verenigde Staten), KH6WO (Hawaii), VK6RBP (Australië), JA2IGY (Japan), 4S7B (Sri Lanka), ZS6DN (Zuid-Afrika), OH2B (Finland), CS3B (Madeira), LU4AA (Argentinië), OA4B (Peru), YV5B (Venezuela) en stations uit Rusland (prefix: UA) en China (prefix: BY).





# MAIL Electronics

## Lage prijzen en bestellen vanuit uw stoel!

- Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de praat te krijgen en verder geen begeleiding nodig hebben.
- Gemakkelijke levering onder rembours of bij vooruitbetaling.
- De normale fabrieksgarantie geldt.
- Nederlandse import
- Scherpe prijzen incl. BTW.

### Postorderaanbiedingen:

#### Computers

Minitower PCI 6X86, 16Mb Ram, 256K burst cache, enh. IDE/FDD multi I/O controller, superVGA 2Mb, harddisklede, 1.44 Mb diskdrive, Win 95 Keyboard	
P 200+	f 726,- ex BTW
P166MMX	f 882,- ex BTW
P200MMX	f 1163,- ex BTW
en incl. 2.1 Gb harddisk, muis en Windows 95:	
P200+	f 1319,- ex BTW
P200MMX	f 1528,- ex BTW
en incl. 2.1 Gb harddisk, Windows 95, 16 x CD-Rom, 16bits soundcard, 33K6 faxmodem, muis:	
P200+	f 1649,- ex BTW
P200MMX	f 1858,- ex BTW

#### Kleurenmonitoren

14" SVGA 0.28 LR/MPRII, 1024 x 768, 65 MHz	f 375,-
15" SVGA 0.28 LR/MPRII, 1280 x 1024, 75 MHz	f 580,-

#### Harddisks IDE

1.6 Gb	f 426,-	3.8 Gb	f 590,-
2.1 Gb	f 460,-	4.3 Gb	f 600,-
2.5 Gb	f 545,-	6.5 Gb	f 944,-
3.2 Gb	f 579,-		

#### Modems incl. fax, goedgekeurd

33K6 intern f 117,- (Pentium)	
33K6 extern f 195,-	56K intern f 311,-
33K6 extern f 195,-	56K extern f 350,-

#### AIMSLAB

Video Highway Xtreme	f 323,-
----------------------	---------

#### Printers

HP Deskjet 690C+	f 599,-
------------------	---------

#### Software

Vraag prijsopgave.

#### Zendontvangers

Kenwood: TS870D, TS570D, TM-V7E, TM742E, TM255E, TM455E, TM251E, TM451E, TM241E, TH79E, TS790E, FT50, FT8000, FT8100, FT736,

#### de scherpe prijzen kunnen we niet publiceren, vraag daarom de prijslijst aan!

Yaesu FT-920	f 4799,-
ICOM IC706MKII	f 2899,-
ICOM I7E	f 825,-
Icom IC756	f 5450,-
Icom IC-821H	f 3999,-
Icom IC-207H	f 1195,-
Danita 640	f 210,-
Danita MK5	f 229,-
Samlex 1000	f 99,-

#### Scanners

AOR AR3000	f 2150,-
AOR AR8000	f 1025,-
Bearcat UBC220	f 379,-
Bearcat UBC760	f 399,-
Bearcat UBC860	f 415,-
Bearcat UBC9000	f 829,-
Bearcat UBC3000XLT	f 599,-
Icom R10	f 925,-
Realistic 2042	f 875,-
Yupiter MVT7100	f 659,-
Yupiter MVT9000	f 1285,-
Welz WS1000	f 699,-

#### Ontvangers

AOR AR5000	f 3495,-
AOR7030	f 2295,-
Lowef HF150	f 1049,-
Lowef HF250	f 1839,-
Yaesu FRG100	f 1559,-
Kenwood RS5000	f 2799,-
Icom R7100	f 3499,-
Icom R8500	f 4799,-
NRD345G	f 2195,- (EU-versie)
Pace501G6	f 1395,-

#### Accessoires

OptoElectronics CUB Minicounter	f 399,-
OptoElectronics DC440 DTMF / DCCS / CTCSS decoder	f 785,-
OptoElectronics M3000A + incl. TCXO counter	f 999,-
OptoElectronics Xplorer scanner / ontvanger / decoder	f 2199,-
Timewave DSP9+ noisekiller	f 699,-
Timewave DSP59+ noisekiller	f 799,-
Standard CSA181 snellader	f 89,-
Yaesu rotor G450XL	f 729,-
Yaesu rotor G650XL	f 999,-
Davis Weather Monitor II	f 1195,-

#### LPD portofoons

Alinco DJ41C-LPD	f 369,-	Kenwood UBZ-LF688	f 279,-
------------------	---------	-------------------	---------

**Bestellingen:** Per fax of per brief. Aflevering per PTT of NPD. Rembourskosten vanaf f 17,-, betaling aan chauffeur. Betaling vooruit via bank of eurocheque + f 15,- vrachtkosten. Voor desbetreffende zendapparatuur roepnaam opgeven. Aflevering na enige dagen.

## MAIL Electronics

Postbus 172, 1900 AD Castricum  
RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71

## Afschaffing nooddienst

De Britse Marine Safety Agency (MSA) heeft de afschaffing van de noodfrequentie 500 kHz naar voren geschoven. Aanvankelijk zou deze morsedienst pas worden opgeheven op het moment van de volledige invoering van het Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS). De implementatie van GMDSS is voorzien op 1 februari 1999. Maar de autoriteiten vinden dat er inmiddels voldoende alternatieven voor het oude noodkanaal voorhanden zijn. De Britse deelname aan de uit 1912 stammende Morse Distress Watch kan nu op oudejaarsdag worden stilgelegd. Dat wil zeggen, wanneer British Telecom - de eigenaar van de Britse kuststations - de beslissing navolgt. Australië heeft inmiddels laten weten, dat het nog steeds de oorspronkelijke datum van 1 februari 1999 hanteert.

## Mongolië

Het afgelopen najaar kon The Voice of Mongolia vrijwel dagelijks in ons land worden gehoord. Om 09.00 uur UTC profiteerde de Engelse dienst uit de hoofdstad Ulaanbaatar van een vrij kanaal op 15170 kHz. Of dat na ingang van de winterschema's nog zo is, kunt u op het moment dat deze RAM verschijnt zelf controleren. Bij het ter perse gaan waren nog niet alle zendschema's voor de winterperiode bekend. Berekningen geven in ieder geval wél aan, dat bij het te verwachten aantal zonnevlekken voor deze maand, de frequentie 15170 kHz een goede keuze is. Lukt het onverhoopt niet om deze uitzending te ontvangen, dan kunt u eventueel uitwijken naar de andere Engelstalige uitzendingen van The Voice of Mongolia. Die zijn in de ether van 12.40 tot 13.10 uur UTC op 12085 kHz, van 15.00 tot 15.30 uur UTC op 9720 en 12085 kHz en van 19.30 tot 20.00 uur UTC op 9720 en 12015 kHz. De uitzendingen zijn afkomstig van een 250 kilowatt sterke zender van onbekend fabrikaat in Khonkhor bij Ulaanbaatar. Met een hartelijk "Welcome to The Voice of Mongolia in English" opent de wereldomroep uit het land van steppen en nomaden zijn programma. Helaas zijn veel omroepers van het station wat moeilijk te verstaan en blijft een deel van de inhoud van de uitzending in nevelen gehuld. Dankzij de exotische Mongoolse muziek is het luisteren naar The Voice of

Mongolia echter toch de moeite waard. De binnenlandse uitzendingen van de Mongoolse staatsradio zijn soms ook in ons land te horen, maar met een veel slechtere ontvangstkwaliteit. Dat is vooral te wijten aan de opvallend gebrekkige modulatie. De kleine tropenbandzenders, waaronder een 5 kilowatt installatie van het Tsjechische merk Tesla, presteren beduidend slechter dan die van de buitenlandse dienst. Bovendien wijken deze zenders vaak af van de nominale frequentie. De beste tijd om de binnenlandse Mongoolse zenders te ontvangen, ligt in de periode voorafgaand aan de zender-sluiting om 15.00 of 16.00 uur UTC. De beste frequenties liggen op of rond 4081 kHz (Ulaanbaatar), 4650 kHz (zenderlocatie onbekend), 4750 kHz (Ulgii), 4790 kHz (zenderlocatie onbekend), 4828 kHz (Altai), 4850 kHz (Ulaanbaatar), 4865 kHz (Sainshand en Ulangoom), 4897 kHz (Muru) en 4995 kHz (Choibalsan).



## Zweden

De frequenties van Stockholm Radio behoren wat mij betreft nog steeds tot de interessantste luchtvaartkanalen op de kortegolf. De bemanning van een groot aantal verschillende vliegtuigen maakt gebruik van de diensten van het station in Stockholm. Vrijwel dagelijks staan kleine zakenvliegtuigen, grote vrachtkisten, charter- en lijndiensten en militaire transporten (waaronder die van de Koninklijke Luchtmacht) in verbinding met het Zweedse telecommunicatie bedrijf. Er is dan ook vrijwel altijd iets te beleven op de frequenties van Stockholm. Een boven de Atlantische Oceaan vliegende piloot kreeg dit najaar bijvoorbeeld



# UNIQUE ELECTRONICS

WESTBOGENSTRASSE 22 - GRONAU  
 TEL. 0049-2562-3157 en MOB. 06-55112891  
 FAX 0049-2562-965096  
 INTERNETSITE: [www.euro-unique.com](http://www.euro-unique.com)  
 Email: [info@euro-unique.com](mailto:info@euro-unique.com)

OPENINGSTIJDEN:  
 ELKE DAG van 10.00 - 18.00 uur (doorlopend)  
 VRIJDAG van 10.00 - 20.00 uur (doorlopend)  
 ZATERDAG van 9.30 - 16.30 uur (doorlopend)

MAANDAG GESLOTEN!

## DER MACHT POWER!!!!

DECEMBER AANBIEDING EN HET ZIJN ECHTE AANBIEDINGEN!!!

### SCANNERS

BEARCAT 220XLT 200K 956MHZ	Porto	f 449,-
BEARCAT 9000XLT 500K 1300 MHz	Basis	f 799,-
BEARCAT 60XLT 10K 512 MHz	Porto	f 169,-
COMMTEL 215 200K 956 MHz	Basis	f 599,-
COMMTEL 203 200K 956 MHz	Porto	f 499,-
A.O.R. 2700 500K 1300 MHz	Porto	f 649,-

### NUR EXPORTGERATE:

350 Watts FM Stereo zender met RDS	f 1.995,-
600 Watts FM eindtrap input 10W	f 1.995,-
35 Watts FM zender zonder voeding	f 549,-

Informeer 's naar ons uitgebreide FM assortiment of kijk 's op INTERNET!!!

### 27 MC/10m S

DANITA 240	f 89,-
DANITA 1540	f 139,-
PRESIDENT LINCOLN	f 649,-
RCI 2950	f 799,-
GALAXY Saturn Turbo	f 1.599,-

### 10m LINIAIRS

KL200 100W 14V	f 125,-
KL351 200W 14V	f 275,-
KL400 200W met ontvangstversterker, 14 V	f 349,-
KL400 250W 220V	f 449,-
KL1000 700W 220V	f 1.199,-

### VHF/UHF APPARATUUR

KENDOO 150: 130-174MC 2.5/5W	f 399,-
KENDOO 450: 420-470MC 2.5/5W	f 475,-
YAESU FT50R 130-174 en 420-470	f 835,-
ALBRECHT AE550 140-150MC 30W	f 499,-

ALINCO DR599 130-170 / 400-470 5/50W f 1.499,-

### EENMALIG:

Fuba A richtantenne 91 Ele, slechts f 125,-  
 YAESU FT23 144MC f 375,-  
 YAESU FT411 144MC f 395,-

### KORTEGOLF TRANSCIEVERS

YAESU FT840 Basis 0-30MC f 2.250,-  
 KENWOOD TS50 Mobiel 0-30MC f 2.495,-  
 YAESU FT900 Mobiel 0-30MC f 2.495,-

Kijk ook 's in onze dumpcorner met allerlei leuke koopjes, o.,a. Hoogspanningstaaf 1800 V 500 MA f 90,-

Elco's, Buizen-eindtrappen en nog veel meer...

U kunt met Nederlands geld betalen, er wordt ook Nederlands gesproken. Pinnen is ook mogelijk

• Wij verzenden over de gehele wereld!!!, dus ook naar NEDERLAND; verzendkosten ongeveer f 20,-.

Bel voor gratis prijslijst.

• Vanaf de grens, Gronau 100 m na het 6e stoplicht, rechts (Eilermarktstrasse), tegenover Herba Expert Electronics.

Voeding  
**AFX10**  
 f 125,-  
 spec. 13,8 V  
 10A  
 nieuw type



**YAESU VX-1**  
 duoband porto spec.  
**RX 140-170 MC**  
**4200460 MC**  
**TX 76 - 1000 MC,**  
**Power 1W.**

NU slechts f 769,-



27MC portofon  
**HANDYSTAR**

f 249,-  
 spec. met lader, tasje en auto-lader  
 Ook uitbreidingsmogelijkheden.

# Paradise ELECTRONICS

ZWOLSEWEG 15  
 8181 AA HEERDE  
 TEL. 0578-692972 (2 lijnen)  
 FAX 0578-695493 (1 lijn)

### OPENINGSTIJDEN:

Dinsdag 10.00-18.00 uur  
 Woensdag 10.00-18.00 uur  
 Donderdag 10.00-18.00 uur  
 Vrijdag 10.00-21.00 uur  
 Zaterdag 09.30-17.00 uur  
 MAANDAG GESLOTEN!

INTERNETSITE: [www.euro-unique.com](http://www.euro-unique.com)  
 Email: [info@euro-unique.com](mailto:info@euro-unique.com)

### 27MC TRANSCIEVERS 40K/4W

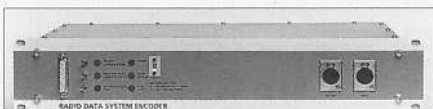
DANITA MARK 5	f 275,-
DANITA 640	f 239,-
MIDLAND Alan 48+	f 299,-
MIDLAND Alan 78+	f 299,-
STABO 7040 met dig. uitzending	f 395,-
<b>GOUD VAN OUD: MAXON 2000</b>	
nu eenmalig f 179,-	ideaal voor Packet
ALBRECHT AE 8000	f 599,-

### ANTENNES 27MC

GPA 27,5	f 49,-
Firestick top-loaded voor Antron 99 5/8 golf	f 59,-
K8000 5/8 Glasfiber met 3 radialen	f 299,-
PAN Megarange met vibratie-ring	f 249,-

### RDS ENCODER

NU VOLOP DEMONSTREERBAAR  
 f 1.995,- incl. software



Beide systemen kunnen draaien zonder computer!!!

### SPECIFICATIES:

Geschikt voor iedere FM-zender • 24 uur, 7 dagen programmering • radiotekst, 64 karakters • computer onafhankelijk • stationsnaam aanduiding • verkeersinformatie • standaard NENEM norm • E on networks.

Nu ook een medium level

**RDS Encoder** f 699,-  
**NIEUW:**  
 Low level RDS Print Encoder f 249,-  
 (benodigd: 486 computer)

### TAFELMIKES

ZETAGI MB+4	f 89,-
ZETAGI MB+5	f 119,-
ZETAGI MB+9	f 179,-
SADELTA Echomaster + Updown	f 189,-
ASTATIC Echomax 2000	f 419,-
TURNER + 3 B (imitatie)	f 99,-
KENWOOD MC90	f 549,-

### HANDMIKES

K/PO 520	f 17,50
K/PO 510 - met versterker	f 25,50
SADELTA HM300 Echomike	f 99,-
SADELTA HM350 Echomike met roger beep	f 125,-

### ONTVANGERS

YAESU FRG 8800 0-30MC	f 1.750,-
YAESU FRG 100	f 1.549,-
NRD 345	f 2.398,-
ICOM IC R8500 1-2000MC	f 4.449,-
LOWE SRX 100	f 549,-
<b>AANBIEDING: KENWOOD R2000</b>	<b>f 1499,-</b>

### VOEDINGEN

DIAMOND GSV1200 15A met meter	f 249,-
DIAMOND GSV3000 30A met meters	f 349,-
KNT800 60-70A met meters	f 695,-
<b>NIEUW OP DE MARKT:</b>	
AFX 10 10A 14V	f 125,-
AFX 20 20A 14V	f 179,-

**SAMPLEX SPEAKE**  
 voor scanner en  
 27MC bakje -  
 nu tijdelijk f 9,95



### FM ZEND ANTENNES

Open dipool 88-108MC, groot vermogen	f 175,-
ARMCO DP100	f 69,-
ARMCO 3 elementen	f 99,-
TELEVES FM	f 159,-

### MOBIELE 27MC ANTENNES

WILSON Little Will	f 79,-
WILSON 1000 magneet	f 179,-
WILSON 5000 magneet	f 199,-
DV27,5	f 25,-



**SMPS-VOEDING** f 599,-  
 spec. spanning regelbaar tussen 3-60V 30 30A  
 continue

**DATAKILLER** f 159,-  
 voor het onderdrukken van hinderlijke pieptoonpjes van politie, brandweer en spoorwegen

Rembours binnen 24 uur!

Voor uitgebreide catalogus f 10,- storten op rekening 32.65.76.746 van RABO Bank te Heerde onder vermelding van Catalogus.

Zet- en drukfouten  
 voorbehouden.

VRAAG NAAR ONZE PRIJSLIJST.



## RADIO ULANBATOR

de gelegenheid, om via Stockholm Radio een live-interview met de Duitse tv-zender WDR3 te geven. Stockholm Radio is als één van de meest succesvolle stations een begrip geworden in de wereld van internationale draadloze communicatie. Daarvoor beschikken de Zweden over een op afstand bediend park van zenders en ontvangers. De twee zenderparken bevinden zich in de West-Zweedse plaatsen Karlsborg en Grimeton. In totaal vinden we hier 13 enkelzijbandzenders van de fabrikanten Telefunken, Rohde & Schwarz en Rockwell/Collins. De zendvermogens lopen uiteen van 1 tot 20 kilowatt en de installaties zijn verbonden met rhombics, log-periodics en dipoolantennes. Veel van de zenders zijn in de jaren '60 geplaatst omdat men een groeiende vraag naar kortegolftelefonie verwachtte. Die ontwikkeling bleek echter door de snelle opkomst van satellietcommunicatie te stagneren. In plaats daarvan richtte Stockholm zich met groot succes op het leveren van mobiele HF-diensten. In Enköping staan Icom IC-R71 en Standard Radio CR300 en CR90 ontvangers, terwijl ook de ontvangstposten op het oude ontvangststation van Goteborg Radio kunnen worden ingezet. De bediening van het gehele netwerk vindt plaats vanuit een operationeel centrum in Stockholm. In 1994 betrok Stockholm Radio de bovenste verdieping van een nieuw gebouw in het oosten van de stad, met uitzicht op de haveningang. Bij de afhandeling van het radioverkeer kan elke operator naar believen selecteren uit maximaal 16 ontvangers, 12 zenders en 18 landlijnen. Voor veel verbindingen wordt gebruik gemaakt van het SELCAL oproepsysteem. Bovendien hebben de operators toegang tot computerbestanden met meteorologische informatie, klantgegevens en berichten. De primaire kortegolf frequenties zijn: 3494 (tussen 22.00 en 05.00 uur UTC), 5541, 8930 11345,

13342, 17916 en 23210 kHz (tussen 05.00 en 22.00 uur UTC).

### Armenië

De Armeense staatsradio, die onlangs zijn naam veranderde in Armenian National Radio, bestond in september een halve eeuw. Het gouden jubileum werd aanvankelijk tot december uitgesteld. De omroep wilde namelijk ter gelegenheid van zijn 50-jarig bestaan een speciaal amateurstation in het leven roepen, maar dat bleek op korte termijn niet meer te realiseren. Het was de bedoeling om in het radiogebouw van de hoofdstad Yerevan drie moderne amateur transceivers te installeren. Volgens woordvoerder Armand Ozbasar van de Armeense omroep waren die echter niet beschikbaar en moesten ze, samen met lineaire versterkers en antennes, vanuit de Verenigde Staten worden overgebracht. Onder voorbehoud van goedkeuring zouden de zenders met de roeptekens EK6R50 in de ether komen. Volgens de laatste berichten is de gehele operatie echter afgefloten en heeft de buitenlandse woordvoerder van The Voice of Armenië alle banden met het station afgebroken. De viering van het jubileum lijkt daarmee volledig in het water gevallen.

### China

Net als Armenian National Radio zou ook China Radio International (CRI) in september van dit jaar zijn 50-jarig bestaan vieren. De Chinese wereldomroep heeft echter vorig jaar zijn eigen verjaardag verzet en zijn geschiedenis met bijna zes jaar verlengd. Volgens onderzoek vonden de eerste op het buitenland gerichte uitzendingen van communistisch China namelijk al in september 1941 plaats. In het eerste oorlogsjaar begon het Nieuw China Radio Station met het uitzenden van Japanse programma's. De zender bevond zich bij Yanan in de noordwestelijke provincie Shaanxi. Vanuit een revolutionaire basis zond Radio Nieuw China elke vrijdag van 17.00 tot 17.30 uur lokale tijd op ongeveer 12245 kHz. De eerste Engelse programma's vanuit de Chinese Volksrepubliek kwamen in september 1947 in de ether, nog tijdens de Chinese burgeroorlog. Een jaar na de geboorte van de volksrepubliek werd de wereldomroep gescheiden van de binnenlandse radiozenders. Dit najaar heeft China Radio International een nieuw



zenderpark in gebruik genomen. Een aantal CRI-uitzendingen komen nu in de ether via nieuwe installaties bij Urumqi in de provincie Xinjiang. Hiermee hoopt de Chinese wereldomroep betere signalen bij zijn luisteraars te kunnen afleveren. Critici vermoeden echter dat er door de in gebruikname van het nieuwe zenderpark ook een aantal oudere zenders beschikbaar zullen komen voor het opzettelijk storen van de Voice of America en Radio Free Asia. De nieuwe kortegolfzenders bij Urumqi kunt u onder andere horen op 7255 kHz (tussen 17.00 en 21.00 uur UTC in Oost-Europese talen) en 9900 kHz (tussen 18.00 en 21.30 uur UTC, met een Duits programma om 19.00 uur UTC).

## Komende maand in RAM:

- een test van de nieuwe analoge satellietontvanger van Pace.
- een uitgebreid verslag van de beurs Politievak '97.
  - alles over het Tetra-netwerk van de politie.
  - veel productnieuws.

**RAM 194 verschijnt i.v.m. de feestdagen al op 18 december a.s.**

# RAM servicepagina

## HANDBOEK WEERSATELLIETONTVANGST, THEORIE EN PRAKTIJK-RENE REUDINK

Onlangs is bij uitgeverij De Muiderkring verschenen het 'Handboek weersatellietontvangst, theorie en praktijk'. In deze ruim 250 pagina's dikke uitgave behandelt Rene Reudink alle ins en outs van de aparte tak van het amateurisme. Van APT tot antenne, van het afdrucken van foto's tot meetzender en de geschiedenis van weersatellieten. Prijs f 59,50/ Bfr. 1200. Bestelnummer 97.08.09.



**NIEUW**

**Frequentietabellen voor kortegolfontvangers - Michiel Schaay.** De tweede druk van het alom geprezen standaard-boekwerk voor de kortegolfluisteraars. Onontbeerlijk voor de 'echte' luisterenthousiastelingen! Bestelnummer. 93.018.09. Prijs f 53,50/ Bfr 1125.



### Communicatie als Hobby gemist?

Meer dan 80 pagina's over scanners, musea, packet-radio, luchtvaart, internetsites, satellieten en zendamateurisme.

Heb je de nieuwe Communicatie als Hobby niet in de winkel gevonden, dan heb je nu nog de mogelijkheid om een exemplaar via de RAM servicepagina te bestellen. Deze speciale jaarlijkse uitgave van RAM kost f 9,95 / Bfr. 185. Bestelnummer 97.07.09.



**DE PRIJZEN VAN ALLE PRODUCTEN ZIJN INCLUSIEF BTW EN VERZENDKOSTEN. BESTELLEN: ZIE BESTELBON**

### Speciale abonnee-actie

RAM-abonnees krijgen op een aantal producten een extra korting. De aanbieding is aan de 'stempel' met de tekst "RAM-abonnee, extra korting" te herkennen. Geef op de bestelbon het bestelnummer aan met als extra toevoeging de letter A, dus bijvoorbeeld A 96.05.09.



**De Internet Radio Guide-Jürg Klingenfuss** - De eerste publicatie die zend- en luisteramateurs langs een groot aantal interessante plaatsen op het world wide web leidt! Het 352 pagina's dikke boek bevat webpagina's met informatie voor en over radio-amateurisme, luchtvaart, ontvangst- en decoderapparatuur, geografie, spionagediensten, meteorologie en navigatie. Verder zijn er veel handige adressen opgenomen in deze uitgave. Prijs: f 56,-/ Bfr. 1175. Bestelnummer 96.13.09.



### PC-poorten anders benut - B. Kainka

In dit boek worden opbouw en gebruik van onder andere regelschakelingen, meetapparatuur, analoog/digitaal- en digitaal/analoo omzetter en de geheugenoscilloscoop uitvoerig beschreven. Bestelnr. 94.30.09. Prijs: f 46,-/Bfr. 970.

**Frequentietabellen voor scanners, editie luchtvaart (2e druk)- E.J. de Greef.** Deze uitgave is fors veranderd, uiteraard geactualiseerd en uitgebreid met gegevens over huidige en toekomstige ontwikkelingen. Bestelnummer 95.20.09. Prijs: f 51,-/ Bfr. 1070.



**Frequentietabellen voor Zuid-Nederland en België - T. Verhelst.** Een geweldig scannerboek voor onze lezers in Zuid-Nederland en België! Zo staat u (bijna) nooit meer voor verrassingen. Bestelnr. 93.021.09. Prijs f 53,50/ Bfr 1125.



**PC-Weerstation, meteo-metingen met en zonder PC - Peter van Beek.** In dit boek vindt u een uiteenzetting van weersverschijnselen en bouwbeschrijvingen van waarnemingsapparatuur en ontvangers. Een must voor de (beginnende) weeramateur! Prijs: f 56,-/ Bfr. 1175. Bestelnummer 94.23.09.



**Frequentietabellen voor kortegolfontvangers, editie luchtvaart-Rob van Schaik** - In dit boek worden civiele en militaire zaken, procedures en codes uiteengezet en uiteraard zijn er vele pagina's ingeruimd voor frequenties. Met dit boek wordt het luisteren naar de luchtvaartcommunicatie met een kortegolfontvanger nog plezieriger! Prijs: f 53,50/ Bfr. 1125. Bestelnummer 96.02.09.

**Packetradio, draadloos datacommunicatie- en netwerkstelsel voor radio-amateurs- Lippe van der Burg.** Aan bod komt o.a. de installatie van apparatuur, digipeaters en nodes, de programmatuur en coderen en decoderen. U kunt dit boek nu bij ons bestellen voor slechts f 58,50/ Bfr. 1230. Bestelnummer 95.16.09.



### De RAM-ROM '96

De gehele jaargang van 1996 van RAM is nu verkrijgbaar op cd-rom! Ook bevat de cd-rom een index van alle jaargangen, snelle zoekstructuren, een uitgebreid trefwoordenregister en een demo van de RAM-website. De cd-rom is van een perfecte kwaliteit (Acrobatformaat) en compleet geschikt voor windows en grotendeels ook geschikt voor Dos. De Ram-rom 96 kost f 49,00/Bfr 1020. Bestelnummer 97.04.09. Extra korting: Ram-rom 95 (bestelnummer 96.05.09) kost nu f 29,00/Bfr. 600. Nu RAM-rom 95 en 96 voor f 69,-. Abonnees f 59,-. Bestelnummer 97.05.09.





**QRZ! HAM Radio (cd-rom).** Meer dan 650.000 amateurs staan vermeld (met adres en andere informatie) op deze cd-rom. En verder packetradio BBS'en, honderden programma's, kortom: een must voor de amateur die up-to-date wil blijven. Bestel 'm vandaag nog! Prijs f 62,50,-/ Bfr. 1315. Bestelnr. 94.13.09.

**UPDATE!**

**De complete radio-amateur cd-rom.**

Deze volledig menugestuurde cd-rom (de eerste Nederlandstalige cd-rom voor radio-amateurs!) bevat ruim 1500 programma's voor de radio-amateur, zoals packet, fax, printontwerpen, satelliettracking, morse en telex. Prijs f 62,50,-/ Bfr 1315. Bestelnummer 95.17.09.



**FrequentieBase - A. van Utteren.** Nu verkrijgbaar: de nieuwste ge-update versie van de FrequentieBase. Stel zelf uw bestanden van (favoriete) frequenties samen met behulp van dit softwarepakket. Het pakket kost f 49,50/ Bfr. 1050. Bestelnummer 95.03.09.

**UPDATE!**

Bestellen via internet? [service@televak.nl](mailto:service@televak.nl)

**Printjes voor de doe-het-zelver**

De prijzen van de behandelde projecten zijn zoals altijd inclusief verzendkosten. Alle projecten zijn van de hand van Henk Seijkens (PA3CRK).

**RAM-projecten in 1997:**

- de HB225 kost f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 97.02.09
- de HB436 kost f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 97.03.09

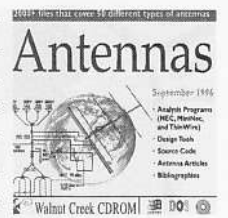
**RAM-projecten in 1996:**

- de HB106.1 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.18.09
- de HB466 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.16.09
- de HB49.2 kost f 7,60/Bfr. 160. Bestelnummer 96.15.09
- de HB47.5 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.12.09
- de HB503 kost f 5,60/ Bfr. 115. Bestelnummer 96.11.09
- de HB369 (spanningsregelaar) kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.09.09
- de morsetrainer is weer leverbaar. Hij kost f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 96.10.09
- het project Leugendetector HB240 kost f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 96.08.09
- de HB102 (motor-scooter-en fietsalarm) kost f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 96.06.09
- de HB177 (dubbele voeding 2x50 mA) kost f 7,60/ Bfr. 155. Bestelnummer 96.03.09
- de HB472 (voeding 1 A) kost f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 96.04.09

**RAM-projecten in 1995, 1994 en 1993:**

- een 2-meter peilontvanger (RAM 171) f 11,60/Bfr. 250. Bestelnummer 95.23.09
- een geboorde epoxy printplaat van de OV1 (RAM 170) (10 x 16 centimeter) f 18,40/Bfr. 380. Bestelnummer 95.21.09.
- de drietone gong HB409 (RAM 169) f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 95.19.09
- de steroversterker 2 x 20 Watt HB386 (RAM 168) f 9,60/Bfr. 195. Bestelnr. 95.18.09
- de Wattmeter HB218 (RAM 167) f 7,10/Bfr. 150. Bestelnummer 95.15.09
- de roger-beep HB223 (RAM 166) f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 95.12.09
- de stappenmotorbesturing HB255 (RAM 166) f 14,60/Bfr. 300. Bestelnr. 95.13.09
- de voeding met vaste spanning HB271.1 (RAM 165) f 8,60/Bfr. 175. Bestelnummer 95.09.09
- de 5 Watt versterker HB14 (RAM 164) f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 95.08.09
- set van tien vellen printfolie TEC 200 (RAM 163) op A4 formaat f 25,-/Bfr. 550 Bestelnummer 95.06.09
- de seinsleutel (RAM 162) met opgebouwde toongenerator AS01 f 11,90/Bfr. 250. Bestelnummer 95.04.09
- de huisalarmcentrale (RAM 161) f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 95.02.09
- de multimeter (RAM 159) kost f 13,60/Bfr. 280. Bestelnummer 94.28.09
- de low cost dipper (RAM 159) kost 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 94.29.09
- de accucontrole (RAM 156). Prijs f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 94.19.09
- de pulsgenerator (RAM 151). Prijs f 9,10/Bfr. 185. Bestelnummer 94.002.09
- de in/uit-vertraging (RAM 157). Prijs f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 94.21.09
- de dubbele voeding (RAM 153). Prijs f 13,60/Bfr. 280. Bestelnummer 94.08.09
- de tijdschakelaar (RAM 155). Prijs f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 94.16.09
- de referentiespanningsbron (RAM 157). Prijs f 7,10/Bfr. 145. Bestelnum. 94.22.09
- de circuittester (RAM 151). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.001.09
- de microfoonversterker (RAM 156). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.18.09
- de meetgelijkrichter (RAM 152). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.06.09
- de AM-ontvanger (RAM 155). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 94.14.09
- de intervalschakelaar (RAM 155). Prijs f 18,40/Bfr. 375. Bestelnummer 94.15.09
- de signaalvolger (RAM 158). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 94.25.09
- de ventilatorregeling (RAM 153). Prijs 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.09.09
- de functiegenerator (RAM 154). Prijs f 18,40/Bfr. 375. Bestelnummer 94.12.09
- de kristaltester (RAM 150). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 93.024.09
- de NF/HF-injektor (RAM 150). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 93.023.09
- de laboratoriumvoeding. Prijs f 17,40/Bfr. 360. Bestelnummer 94.31.09
- het auto-alarm. Prijs f 8,60/Bfr. 175. Bestelnummer 93.011.09
- de transistortester. Prijs f 7,10/Bfr. 145. Bestelnummer 93.010.09
- de Kojak-sirene. Prijs f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 93.014.09
- de capaciteitsmeter. Prijs f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 93.013.09
- de antenneversterker. Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 93.017.09
- de loodacculader. Prijs f 10,60/Bfr. 215. Bestelnummer 93.016.09
- de NiCad-lader. Prijs f 10,60/Bfr. 215. Bestelnummer 93.020.09
- de componententester. Prijs f 9,10/Bfr. 185. Bestelnummer 93.019.09

**Antennas-cd-rom** - Meer dan tweeduizend bestanden met tientallen antenntypes: parabolen, yagi's, dipolen etc. En ook software (o.a. voor het analyseren), ontwerp-gereedschappen, antenneverhalen en de geschiedenis van antennes. Kortom: heel veel informatie over antennes op één cd-rom. Prijs f 53,50/Bfr. 1125. Bestelnummer 96.14.09.



**Logboek op diskette** Onontbeerlijk voor de zend-amateur. Na de Frequentiewijzer voor de scanner-luisteraar, nu dan het logboek voor de zendamateur. Bestelnr. 93.002.09. Prijs f 41,- / Bfr. 860 (vermeld s.v.p. welk disketteformaat u wilt hebben: 3,5 of 5,25)

**Super Frequency List 1997 cd-rom - Jörgen Klingenfuss en Michiel Schaay** Al de derde editie van dit onmisbare hulpmiddel bij het beoefenen van uw hobby! De nieuwe editie bevat ongeveer 40.000 ingangen met alle reguliere nationale en internationale omroepstations (11.000). En verder nog alle formele radiostations. De omroepfrequenties zijn beschikbaar als een standaard .dbf-file voor open toegang. Prijs f 76,-/Bfr 1595. Bestelnummer 97.01.09.

**MET NEDERLANDSTALIGE HANDLEIDING**

**BOUWPAKKET**

**Duplexfilter 144/430 MHz**

Voor de doe-het-zelvers onder onze lezers hebben wij opnieuw een bouw-pakket uitgezocht: het duplexfilter 144/430 MHz. Met dit duplexfilter is het mogelijk twee zendontvangers aan te sluiten op een dualband antenne (of twee antennes op één dualband zendontvanger). Dit (eenvoudige) bouw-pakket wordt geleverd met alle benodigde onderdelen, vorgeboorde printplaat en een duidelijke handleiding met bouwschema. En nog goedkoop ook. Aan de slag dus! Bestelnr. 94.20.09. Prijs: f 9,95/ Bfr. 200.



**1. RAM-verzamelbanden**

De verzamelbanden zijn inclusief verzendkosten:  
 1x f 22,-/ Bfr. 470. (18,50/390)\* Bestelnr. 92.100.09.  
 2x f 39,50/Bfr. 850.(35,-/740)\* Bestelnummer 92.200.09.  
 3x f 54,50/Bfr.1150 (49,-/1030)\* Bestelnr. 92.300.09.  
 4x f 69,50/Bfr. 1500. (64,-/1350)\* Bestelnummer 92.400.09.  
 \* ABONNEE PRIJS\*

**2. Oude nummers RAM** Vanaf nummer 119 zijn nog beperkt oude nummers verkrijgbaar. Bestelnummer 92.002.09. Oude nummers (abonnees) f 7,-/Bfr. 150, (niet-abonnees) f 9,-/ Bfr. 180. De verzendkosten van 1 of 2 nummers (ook kopieën) bedragen f 3,-/ Bfr. 60. Verzendkosten van 3 of 4 nummers f 6,50/ Bfr. 130. Artikelen uit nummers vóór RAM 119 zijn slechts als kopie verkrijgbaar! Een kopie van een artikel kost f 5,-/ Bfr. 110, ongeacht de hoeveelheid pagina's! Dit is incl. de verzendkosten.

**3. RAM compleet in verzamelband** Nu een gehele jaargang (1995 óf 1996) in een verzamelband bijeen: f 60,- / Bfr.1200 (incl. verzendkosten!). Bestelnr. 92003.09.

DE LEVERTIJD VOOR ALLE PRODUCTEN IS CA. 4 WEKEN.

ALLE boeken zijn ook verkrijgbaar via de boekhandel. Belgische lezers die artikelen van de service-pagina's bestellen, kunnen het verschuldigde bedrag overmaken op rekeningnummer 230-0568592.95 van de Generale Bank (t.n.v. Televak Uitgeverij).

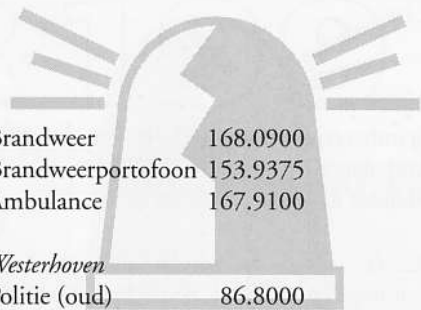


# FREQUENTIES

*Deze rubriek is bestemd voor de scannerluisteraars. Heeft u nieuws of nieuwe gebruikers gehoord of nog onbekende frequenties gevonden? Stuur uw brief naar: RAM-frequenties, Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam. Deze maand is deze rubriek samengesteld door Roland van Beek uit Rotterdam.*

## Divers Amsterdam e.o.

0150.6125	Ziekenvervoer	0158.6300	T.T.C. Blokband Amsterdam-Centrum	0081.6200	KMAR
0152.4125	Gemeente	0468.4700	Stopera	0073.6200	KMAR
0159.7900	Medisch gebruik	0469.5300	Stopera	0081.9000	KMAR
0159.8100	Radio Holland Groep	0459.5300	Stopera	0081.9000	KMAR
0159.9100	V.N.V. Beveiliging	0105.2000	SALTO Kanaal 2 Amsterdam	0073.9000	KMAR
0159.9100	C.A.I.	0151.3375	Beveiligings Or Amsterdam	0073.9000	KMAR
0163.0500	V.N.V. Beveiliging	0152.6625	Secuorop Nederl Amsterdam	0467.8500	Teleraal
0163.4100	Gemeente	0155.5375	GVB	0171.1700	NS Rangeerdienst
0163.4900	Gemeente	0158.6500	T.T.C. Blokband Amsterdam-Oost	0166.5700	NS Rangeerkanaal
0163.5300	IJtunnel	0166.6500	Spoorwegpolitie	0149.2625	Ballast Nedam
0164.0500	Randon	0469.6100	Stopera (stadhuis)	0149.4625	Fiscale Opsporingsdienst en Douane
0164.4700	Nachtveiligheid	0154.7625	Gemeente	0149.5875	Douanekanaal M5
0164.5100	V.N.V. Beveiliging	0150.1625	Gemeente	0149.8375	Douanekanaal M9
0164.9100	Radio Holland	0106.8000	SALTO Kanaal 3	0151.4125	Parkeergarages
0164.9700	Escort Service	0152.6375	Secuorop	0152.3125	Ambulance
0166.8500	NS Rangeerdienst Amsterdam CS	0158.7100	T.T.C. Blokband Amsterdam-Zuid	0152.4125	Dienst Gebouwen
0166.8700	NS Wasproces	0152.0625	Secuorop	0152.6125	Ziekenvervoer
0166.9100	NS Rangeerdienst	0154.0125	Brandweer	0152.6600	Bewakingsdienst
0167.0100	NS Rangeerdienst	0166.6900	Spoorwegpolitie Amsterdam-Sloterdijk	0154.7625	Waterleidingbedrijf
0167.1100	V. Gogh Museum	0154.8125	Gemeente Amsterdam	0155.0375	Metro
0167.1500	NS Rangeerdienst	0162.7100	Energiebedrijf Amsterdam	0155.1625	Noodkanaal GVB
0167.1700	NS Rangeerdienst Amsterdam CS	0150.2125	Gemeente Amsterdam	0155.3125	ENHABO bussen
0170.3300	Slotervaart Ziekenhuis	0156.2000	Havendienst	0158.0000	Politie
0170.3700	Slotervaart Ziekenhuis	0158.1100	Energiebedrijf	0159.0500	Bewaking
0170.3700	BP	0154.1875	Douane	0159.850	Koeriersdienst
0170.4300	Gemeente	0149.5875	Douane	0165.1300	Rode Kruis, tijdens evenementen
0170.5700	V.N.V.	0166.7300	Spoorwegpolitie	0167.8900	Centraal Post Ambulances
0170.7700	Gemeentelijk Havenbedrijf	0154.8875	Gemeente	0169.6500	Bijenkorf
0171.0700	Verkeersleiding Amsterdam	0166.7500	Spoorwegpolitie	0170.3300	Slotervaartziekenhuis, technische dienst
0171.0900	Verkeersleiding Amsterdam	0154.9125	Gemeente	0170.3700	Slotervaartziekenhuis, technische dienst
0172.8500	V.N.V. Beveiliging	0150.3125	Gemeente	0171.2500	RWS Amsterdam
0455.7900	Academisch Medisch Centrum	0421.6000	RAI	0171.3300	RWS Amsterdam
0455.8100	Wibauthuis Amsterdam	0411.6000	RAI	0172.3300	Stadswachten
0455.8100	St. Lucas Ziekenhuis	0167.7700	Brandweer	0172.3300	Stadswachten
0455.8100	VU Ziekenhuis	0421.8250	RAI	0172.4300	Bijlmerbajes
0455.8700	De Bijenkorf	0411.8250	RAI	0172.7100	Van Gend en Loos
0455.8900	Wibauthuis	0171.1100	NS Rangeerdienst	0458.5100	Metro, technische dienst
0455.8900	VU Ziekenhuis	0166.5100	NS Rangeerkanaal	0465.7700	Parkeerbeheer
0455.9100	VU Ziekenhuis	0146.7500	Rampenbestrijding	0466.0700	Parkeerbeheer
0455.9300	VU Ziekenhuis	0146.7700	Rampenbestrijding		
0455.9700	VU Ziekenhuis	0146.7900	Rampenbestrijding		
0458.5100	GVB	0146.8300	Rampenbestrijding		
0468.5100	Dienst Marktwezen	0146.8500	Rampenbestrijding		
0468.6700	ABN-Amro	0146.8700	Rampenbestrijding		
0469.5700	Academisch Medisch Centrum	0146.9300	Rampenbestrijding		
		0146.9500	Rampenbestrijding		
		0171.1500	NS Rangeerdienst		



## MIR frequenties

De geplaatste MIR-satelliet is te beluisteren op 143.625 en 121.7500 MHz (fm narrow). Kijk eerst even op pagina 718 van NOS Teletekst; meestal staat daar de tijd op wanneer de MIR zich boven ons land bevindt. Met een beetje geluk kan je met een gewone scannerantenne al wat waarnemen...

## Politieregio Brabant

### Eindhoven Centrum

Politie (oud)	86.6125	86.9375
Politie (nieuw)	466.7100	466.8900
Mobiele Eenheid	172.5100	
Brandweermobilofoon	168.0900	
Brandweerportofoon	153.7875	
Ambulance	167.9100	

### Eindhoven Woensel

Politie (oud)	86.4750	86.8000
Politie (nieuw)	467.2100	467.0700
Mobiele Eenheid	172.4300	
Brandweerportofoon	154.0125	

### Eindhoven Gestel

Politie (oud)	86.6625	
Politie (nieuw)	467.0100	469.2900
Mobiele Eenheid	172.3300	

### Eindhoven Stratum

Politie (nieuw)	466.7100	466.8900
Mobiele Eenheid	171.7100	

### Eindhoven Tongelreep

Politie (oud)	86.5500	
Politie (nieuw)	468.8700	467.0700

### Eindhoven Strijp

Politie (oud)	86.4000	86.9000
Politie (nieuw)	469.2900	467.2100
Politie (oud)	86.9375	
Politie (nieuw)	466.7100	468.8900
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Oirschot Spoordonk

Politie (oud)	86.9375	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Son en Breugel

Politie (oud)	86.6125	86.9375
Politie (nieuw)	466.8900	467.0700
Brandweer	168.0900	

Brandweerportofoon	153.7875	
Mobiele eenheid	171.7100	
Ambulance	167.9100	

### Veldhoven

Politie (oud)	86.4000	86.8000
Politie (nieuw)	466.8900	467.0700
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Mobiele eenheid	172.5100	
Ambulance	167.9100	

### Vessem/ Wintelre/ Knegsel

Politie (oud)	86.4000	86.8000
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Helmond Centrum

Politie (oud)	86.6625	86.9000
Politie (nieuw)	469.4100	

### Helmond Oost/ Brouwhuis

Politie (oud)	86.6625	86.9000
Politie (nieuw)	468.8500	467.1900
Brandweer	167.9700	
Brandweerportofoon	153.9375	
Mobiele Eenheid	172.4900	
Ambulance	167.6500	

### Helmond West/ Mierlo

Politie (oud)	86.6625	
Politie (nieuw)	466.7700	466.9500

### Eersel/ Duizell/ Steensel

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Hoogeloon/ Hapert/ Casteren

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Bladel/ Netersel

Politie (oud)	86.7750	86.8000
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Reusel

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300

Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Westerhoven

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Riethoven

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Bergeyk

Politie (oud)	86.8000	
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Luyksgestel

Politie (oud)	86.4750	86.8000
Politie (nieuw)	466.6500	466.8300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	

### Valkenswaard/ Dommelen

Politie (oud)	86.5500	86.8000
Politie (nieuw)	466.5300	467.0300
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	
Mobiele Eenheid	172.5100	

### Waalre/ Aalst

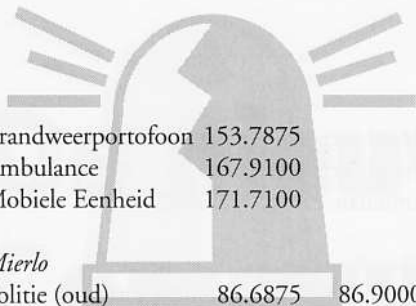
Politie (oud)	86.5500	86.9000
Politie (nieuw)	466.8900	467.0700
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.9375	
Ambulance	167.9100	

### Geldrop/ Hout

Politie (oud)	86.6875	86.9000
Politie (nieuw)	466.8900	467.0700
Brandweer	168.0900	
Brandweerportofoon	153.8375	
Ambulance	167.9100	
Mobiele Eenheid	172.3300	

### Nuenen/ Gerwen/ Nederwetten

Politie (oud)	86.6875	86.9000
Politie (nieuw)	466.8900	467.0700
Brandweer	168.0900	



Brandweerportofoon 153.7875  
 Ambulance 167.9100  
 Mobiele Eenheid 171.7100

*Mierlo*

Politie (oud) 86.6875 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.8900 467.0700  
 Brandweer 167.9700  
 Brandweerportofoon 153.8375  
 Ambulance 167.6500  
 Mobiele Eenheid 172.3300

*Budel Dorpsplein*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.5300 467.0300  
 Brandweer 168.0900  
 Brandweerportofoon 154.0125  
 Ambulance 167.5700

*Budel/ BudelSchoot*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 468.7500 467.0300  
 Brandweer 168.0900  
 Ambulance 167.5700

*Leende*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.5300 467.0300  
 Brandweer 168.0900  
 Brandweerportofoon 153.8375  
 Ambulance 167.9100

*Maarheeze/ Soerendonk*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.5300 467.0300  
 Brandweer 168.0900  
 Brandweerportofoon 154.0125  
 Ambulance 167.5700

*Heeze*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.5300 467.0300  
 Brandweer 168.0900  
 Brandweerportofoon 154.0125  
 Ambulance 167.9100

*Deurne-Noord*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.7700 468.8500  
 Brandweer 167.9700  
 Brandweerportofoon 153.8375  
 Ambulance 167.6500

Mobiele Eenheid 172.3900

*Deurne Zuid/ Vlierden/ Liessel/ Neerkant*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.9500 467.1900  
 Brandweer 167.9100  
 Ambulance 167.6500

*Someren/ Eindhoven*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.9500 467.1900  
 Brandweer 167.9700  
 Brandweerportofoon 154.0125  
 Ambulance 167.6500

*Beek en Donk*

Politie (oud) 86.9000  
 Politie (nieuw) 466.7700 468.8500  
 Brandweer 167.9700  
 Brandweerportofoon 153.9375  
 Ambulance 167.6500

De 86 MHz kanalen worden uitsluitend gebruikt voor interregionaal contact. Inrapzender te Mierlo: 468.2500 MHz. CPA te Eindhoven en Helmond, AC te Eindhoven.

# Even geduld s.v.p.

*U moet nog even geduld hebben, maar vanaf 19 december a.s. kunt u voor het speciale RAM-pakket naar de bekende verkoopadressen. Het RAM-pakket bevat de speciale uitgave Communicatie als Hobby '97 en de recente uitgaven 191 en 192. De kans voor losse kopers en abonnees om een of meer ontbrekende uitgaven alsnog in bezit te krijgen. Het speciale pakket is alleen verkrijgbaar in Nederland en kost f12,50.*

**Maar kom snel naar de winkel, want op = op!!!**



# RAM-PAKKET



# Bij u in de buurt



<p><b>NOORD-NEDERLAND</b></p> <p><b>J B ELECTRONICA</b></p> <p>ALLES OP 27MC GEBIED SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR Open: ma. - vrij, 10.00 - 20.00 uur za. 9.00 - 20.00 uur</p> <p>ZIJTAK WESTZIJDE 2 7833 BA NIEUW - AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524</p>	<p><b>SMORENBERG ALKMAAR B.V.</b> ANTENNENETECHNIEK - ALARMINSTALLATIES - TELEFOONS EN TOEBEHOREN - ELECTRONICA - TECHNISCHE PROJECTEN - EIGEN TECHNISCHE DIENST - SCANNERS - 27 MHZ APPARATUUR - LUIDSPREKERS</p> <p>VOORMEER 12-14, 1813 SB ALKMAAR. TEL: 072 5117739. FAX: 072 5154709</p>	<p><b>ZUID-NEDERLAND</b></p> <p><b>BORIS ELECTRONICS B.V.</b></p> <p>Scanners, 27 MC, antennes, elec. onderdelen Ham apparatuur, Schotel antennes, eigen T.D. Loeffstraat 36 Waalwijk tel 0416-343124</p>
<p><b>UW SPECIAALZAAK IN: 27MC, SCANNERS SATELLIET ONTVANGST/ANTENNEMATERIALEN</b></p> <p><b>BNC</b></p> <p>KOOP BIJ DE MAN DIE HET OOK REPAREREN KAN</p> <p>ATOOMWEG 13B, GRONINGEN west, ringweg (N46), afslag "Hoendiep", 1e rechts 050 - 3138010</p>	<p><b>MIDDEN-NEDERLAND</b></p> <p><b>de Weerd</b> elektronika</p> <p>van A .... Z Stationsweg 43, 8166 RA Rieland 19, 8166 ZD EHS7 (Nederland NLB1)</p> <p>Telefoon: 021 578 - Verkoop: 021 578 - Industrie: 021 230 - Telefax: 021 214</p> <p>Computers, Scanners, Boeken, Antennes, Bouwsets, 27mc. Meetapparatuur, Speakers Draad &amp; Kabel, Disco apparatuur, PC-Toetsingsen, Meten, Regelen en Registreren Ontwerpen, Printproductie, Assemblage, Besturingen en Componenten</p>	<p><b>I.B.O. ELEKTRONICA</b></p> <p>Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-2518235</p> <p>Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.</p>
<p><b>NOORD-HOLLAND</b></p> <p><b>FRED'S 27 MC</b></p> <p>(2e Hands In- en Verkoop) Ook scanners!</p> <p>Schotersingel 21 zw, Haarlem Tel. 023 - 5261483</p>	<p><b>HUPRA arnhem b.v.</b></p> <p>communicatiespecialist zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc</p> <p>* donderdag koopavond * inruil mogelijk</p> <p>026-4426716 HOMMELSTRAAT 77 ARNHEM</p>	<p><b>HAJE ELECTRONICS</b></p> <p>Oude Kerksstraat 7 - 6325 EE Berg &amp; Terblijt Tel.: 043-6040138 Fax: 043-6042346</p> <p>Off. dealer van ICOM-KENWOOD-YAESU-ALINCO voor Zuid-Neder- land. Groot assortiment: Scanners-CB-apps-Zend/Ontvangers-Antennes en Satellietsystemen. Alle elektronische onderdelen ook HF, bouwsets, meet- app., coaxpluggen, powertoren, etc. Ook inkoop van componenten en apparatuur. Verzending door heel Nederland.</p>
<p><b>Eddy's Shop</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scanners De Clerqstraat16</li> <li>• 27 Mc 1052 ND Amsterdam</li> <li>• 2 meter 020-6837979</li> <li>• Schotelantennes Amstrad</li> </ul>	<p><b>HET HAAGSCH CB CENTRUM</b></p> <p>Alles op 27 mc gebied, computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders, door- kiezers, mobilfoons en portofoons, satellietinstallaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse elektronica.</p> <p>Apeldoornselaan 224, Den Haag, tel. (070)3458517, geopend van 9.00-18.00 uur. Do.dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.</p>	<p><b>ZUID-HOLLAND</b></p> <p><b>E.R.S. Telecom</b> slechts 5 km van NL. CB-VHF-UHF-Telefonie &amp; fax-GSM... Knalprijzen voor alle PRESIDENT-CB toestellen, Alinco, Yaesu, Kenwood, Team, REALISTIC,.... tel/fax: 09/342 95 07 GSM: 075/28 95 07 Dagelijks tot 22 u. op afspraak: Walderdonk 79 (N449), B-9185 Wachtbeke</p>
<p><b>E.E. COMMUNICATIE</b> Amsterdamstraat 60 2032 PS Haarlem 023 - 5355368 CB scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app., bouwsets en satelliet-schotels</p>	<p><b>DIL elektronika</b> De Onderdelen Specialist</p> <p>Jan Lighthartstraat 59-61 - 3083 AL Rotterdam Telefoon 010 - 485 42 13 - Fax 010 - 484 11 50 WINKELVERKOOP - POSTORDERS</p>	<p><b>BEL OF FAX VOOR INFORMATIE OVER DEZE RUBRIEK:</b></p> <p><b>TELEVAK UITGEVERIJ, Maarten Ponsse:</b> 020 665 9220 (tel) of 020 665 7316 (fax)</p>

## Adverteerders-index

Amcom .....	10	Kenwood .....	34
Ars Elopta .....	21	Kerkhof .....	58
Avera .....	59	Mail Electronics .....	49
Altai .....	60	Unique .....	50
Communicatie als hobby .....	6	Venhorst .....	14
Deltron .....	2	Paradise .....	50
Doeven .....	3/27	RAM-pakket .....	56
Dolstra .....	43	Radio Abe .....	46
Hupra .....	18	Rys Electronics .....	18
Jami .....	23	Satellite Supply Point .....	46

# RAM

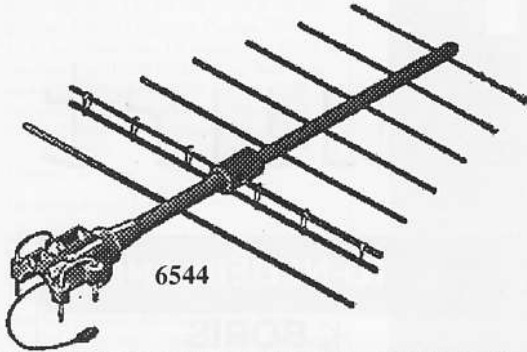
**RAM 194 verschijnt op  
donderdag 18 december**

# Een kleine greep uit het **Televés** antenne assortiment

Communicatie  
antenne's



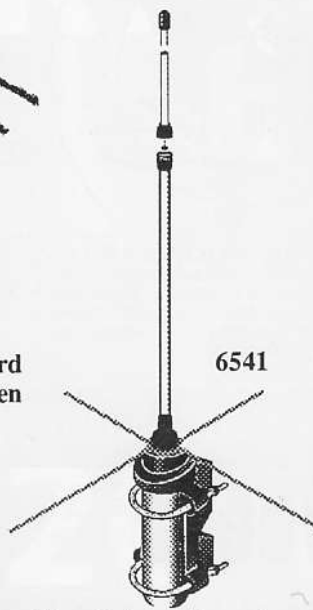
Electronics



6544

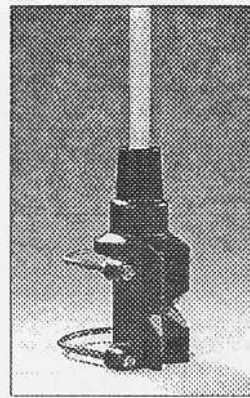
Onze richtantenne's worden compleet geleverd in doos en zijn ook niet te demonteren vandaar dat deze ook onverwoestbaar zijn!

De 6544 is een professionele richtantenne voor 400-470 Mhz (7 elements 11 dB) gemaakt van roestvrijstaal en zwaar gecoat aluminium dus onverwoestbaar. Deze antenne is breedbandig en afstembaar. De aansluiting is d.m.v. een N female connector en daardoor h.f. dicht. Ook leverbaar voor 900 Mhz en VHF.



6541

**Dual-band antenne**  
2 mtr en 70 cm.  
8-10 dB



Televés  
professionele  
breedband  
basis antenne's.  
Leverbaar voor  
VHF, UHF en  
900 Mhz.  
Versterking tot  
6 dB.

*\*Wij wensen u fijne kerstdagen en een perfect 1998 toe, tevens onze dank voor de vele positieve reacties op onze antenne's.*



6640

## Bestel nu het nieuwe antenneboekje!!

Hierin kunt U vinden: communicatie-antenne's, amateurantenne's, scannerantenne's, 27 MC antenne's enz.

Vraag uw dealer of bel Kerkhoff Electronics, Starrenburglaan 65 2241 NC Wassenaar. Telefoon 070-5113803.



**COMMUNICATIE  
SPECIALIST**

**- CB SHOP -**

**VAN MINNEN  
OVERLOON**

**CB Shop Overloon**

Irenestraat 6  
5825 CB Overloon  
tel. 0478 - 64.26.78  
fax 0478 - 64.90.01

bekijk onze site: [www.cbshop.com](http://www.cbshop.com)

openingstijden: ma 13.30 - 18.00  
di t/m vr 09.00 - 12.30 - 13.30 - 18.00  
vrijdag koopavond tot 20.00 uur  
za 09.00 - 16.00 uur

**HET JUISTE ADRES VOOR ALLES  
OP HET GEBIED VAN COMMUNICATIE**

**AL 20 JAAR EEN BEGRIP**

**BEKIJK ONZE ONLINE CATALOGUS**

**HELP ONS U TE HELPEN**

Wij hebben waarschijnlijk de grootste en meest complete website op communicatiegebied in Nederland. Aan de statistics zien wij dat wij veel bekeken worden. Echter wij krijgen weinig reacties en ideeën van onze kijkers te zien. Hierbij roepen wij u als RAM-lezer op om u suggesties en aanmerkingen aan ons door te geven. Serieuze en zinvolle reacties krijgen van ons als dank tenminste **5% korting** op een door ons te leveren produkt. Of gewoon een **leuke attentie** als u toch een goed idee heeft!

**VERHUIZINGS-  
OPRUIMING**

Vanaf 2 maart 1998 gaan wij weer terug naar ons grote pand. Daarom hebben wij vele artikelen voor opruimprijzen. Sterker nog er zijn dingen die gaan voor **elk aannemelijk bod weg!**


Als u wilt komen bieden, bel dan eerst de Marcel er is. Alleen hij gaat met u handelen. Op courante artikelen valt niet af te dingen. Wij hebben hierop altijd al scherpe prijzen!

**Postorder levering  
in heel Nederland!**

**ZOLANG DE VOORRAAD STREKT**

AOR5000 communicatie receiver f 3.799,-  
Free Cit digitale 27 MC porto f 249,-  
AOR 8000 interface + SW f 159,-  
Diamond 30 amp voedingen f 299,-

**www.cbshop.com**

**Jacobs Breda Electronics** 


*The clever way to technology*

JBE is importeur/groothandel/dealer van geluid, licht en communicatieapparatuur  
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

**JACOBS, ÉÉN WINKEL VOL NIEUWTJES MET  
ZÉÉR "SCHERPE" PRIJZEN EN GOEDE SERVICE**

- computer scanners/kortegolf ontvangers
- ham radio amateur - zendapparatuur
- autoalarm/hifi/CB apparatuur
- personal telefoons/faxen/buzzers
- porto's/mobilofoons/semafoons
- mobiele-basis-schotel antenne sets
- omroep intercom/PA installaties
- disco geluid/licht/effect apparatuur


U bereikt JBE door op Rijksweg A16 ter hoogte van Breda afslag nr. 16 Etten-Leur/Roosendaal te nemen. Komt u uit de richting Antwerpen dan gaat u vervolgens rechts, vanuit de richting Dordrecht links. De eerste weg rechts, de Liesboslaan, brengt u in Princenhage. Volgt u hier Haagsmarkt dan komt u bij JBE in de Liesbosstraat.



**JBE OPENINGSTIJDEN ZIJN:**

dinsdag: 9.30 - 18.00 uur  
woensdag: 9.30 - 18.00 uur  
donderdag: 9.30 - 18.00 uur  
vrijdag: 9.30 - 18.00 uur  
zaterdag: 9.30 - 16.30 uur

*zondag en maandag gesloten!*

 **JBE beschikt over een goed geoutilleerde  
technische service dienst! Service lijn: 076 - 5212881**

De voordeligste winkel voor geluid, licht en communicatieapparatuur  
Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697  
vanuit België: 00 - 31765212881

# GA VOOR CB & SCANNERS NAAR EEN CAPITAL DEALER



## RANDY

- CB
  - PORTO
- PRESIDENT CB,  
die kwaliteit heet

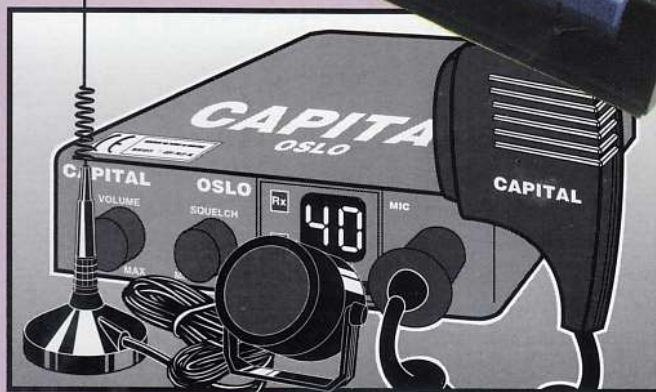
## SCANNERS

Voor als je meer wilt horen

- Yupiteru
- Bearcat
- Realistic
- Welz

## ASTATIC

Als je gehoord wilt worden



## A99

### SOLARCON ANTENNES

Als je meer wilt bereiken

## OSLO KIT

- CB ● ANTENNE ● SPEAKER

VERKRIJGBAAR BIJ DE VOLGENDE CAPITAL-DEALERS

Almere-Stad .....	Televersum 036-5330333
Amsterdam .....	A.R.S. Elopta 020-6251922
Arnhem .....	Hupra 026-4426716
Berg en Terblijt .....	HAJE Electronics 043-6040138
Bergum .....	Dolstra Elektronika 0511-464800
Den-Helder .....	Weel Antenne Techniek 0223-618793
Delfzijl .....	OJE Electronics 0596-610405
Drachten .....	eRHa Electronica 0512-514505
Echt .....	Firma Hees 0475-481697
Etten-Leur .....	Capital Comm-Shop 076-5038 646
Geleen .....	Boessen Elektronika 046-4743802
Gouda .....	Radio Shack 0182-521718
Groningen .....	BNC 050-3138010
Haarlem .....	Fred's 27 MC-Scanners 023-5261483
Hengelo .....	Audio Satellite Point 074-2911283

Kampen .....	Delta Electronics 038-3312493
Lemelerveld .....	Fijko Drenten 0572-371743
Nieuw Amsterdam .....	JB Electronics 0591-553524
Nijverdal .....	Macom 0548-612728
Overloon .....	CB Shop Overloon 0478-642678
Roosendaal .....	van Trijp Electronica 0165-550060
Utrecht .....	Radio comm. Center 030-2433835
Veenendaal .....	Hupra Electronics 0318-524222
Vianen .....	Service-Net-Vianen 0347-377407
Waalwijk .....	Boris Electronics 0416-343124
Wehl .....	Deco Satellite 0314-684673
Westerhaar Vriezeveen .....	Haverslag 0546-659381
Zutphen .....	CB Janse Telecommunicatie 0575-526171
Zwolle .....	Cebra Electronics 038-4211663

Postbus 9538, 4801 LM Breda Tel: (+31) (0) 76 - 596.4415 Fax: (+31) (0) 76 - 596.3833

# COMMTEL

Met een COMMTEL scanner beleef je de actie mee. COMMTEL houdt hoge kwaliteit scanners betaalbaar. Altijd de nieuwste techniek en de modernste functies. Geliefd bij beginners en gewaardeerd door de experts. En voor alle vragen kun je terecht bij een uitgebreid dealer-net.

## MEELUISTEREN MAG...

### COM207 - 200 KANAALS SCANNER

De NIEUWE COM 207 is één van de meest geavanceerde communicatieontvangers op de markt. De ontvanger is niet alleen uiterst gevoelig, maar ook zeer selectief. De 200 kanalen zijn onderverdeeld in 10 banken. Eén van de kanalen kan worden aangewezen als prioriteitskanaal. De COM207 heeft uitgebreide frequentie zoekfuncties en 10 monitorkanalen voor het voorlopig opslaan van gevonden frequenties. Natuurlijk zijn alle basisfuncties, zoals Delay, Lock-out, Keylock en displayverlichting aanwezig.

Freq. bereik: 66-88, 108-137, 137-174, 380-512, 806-960MHz.

Ingebouwd laadcircuit voor Ni-Cad batterijen.

Compacte afmetingen: 58 x 145 x 42 mm.

Uitgebreide Nederlandse handleiding.  
24 maanden garantie.



**NIEUW**



### DE NIEUWE COMMTEL FOLDER LIGT VOOR U KLAAR BIJ:

ALKMAAR: Radio Elco ALKMAAR: Smorenberg ALMELO: Explorer ALMELO: Volttronic ALMERE STAD: Televersum ALPHEN A/D RIJN: Onderdelenspecialist AMERSFOORT: Van Hove AMSTERDAM: Ars Elopta AMSTERDAM: Hecke Electronica AMSTERDAM: Muco AMSTERDAM: Televersum APELDOORN: van Essen Elektronika ARNHEM: Hupra ARNHEM: Radio Piet ASSEN: Baas BARENDRECHT: Megastore BERGEN OP ZOOM: Wiltec BERGUM: Dolstra Electronica BERG & TERBLIJT: Haje BEST: Ben van Dijk Electropoint BLERICK: Electr. Team BORNE: De Onderdelen Shop BOXMEER: Huggers BREDA: Cohen BREDA: J.B.E. CUIJK: Rutten DELFZIJL: Oje Electronics DEN BOSCH: Desire Camp DEN HAAG: Stuut & Bruin DEN HELDER: Hobby Rama DEVENTER: Moespot DIJREN: Spaan Elektra DORDRECHT: Radiobeurs Louter DUIVEN: Prijs Light EINDHOVEN: I.B.O. EMMEN: Crescendo ENSCHEDE: Van Alstede GELDROP: Ben van Dijk Electropoint GORINCHEM: Sowell GOUDA: Radio Shack GOUDA: Sluis Elektr. GRONINGEN: B.N.C. HAARLEM: Enterprice HEERENVEEN: De Jong HEERLEN: De Regenboog 's-HERTOGENBOSCH: Desire Camp 's-HERTOGENBOSCH: Ben van Dijk Electropoint HILVERSUM: Venhorst HOENSBROEK: Halttronic HOOGVEEN: Deltronics HOORN: Jonker HULST: Radio Verhelst IJMUIDEN: Baco IJSELSTEIN: Radio Centrum KAMPEN: Delta LEEUWARDEN: Boonstra Elektronika LEEUWARDEN: Matrix LEIDEN: Kok LEIDEN: De Groot LEIDSCHENDAM: I.T.S. LELYSTAD: TC-Tron MAASTRICHT: Grootaers MAASTRICHT: De Regenboog MIDDELBURG: Brammetje Dump NAALDWIJK: Power Chip OLDENZAAL: Paul's Elect. OMMEN: Kelder OSS: Ben van Dijk Electropoint PURMEREND: ESP PURMEREND: Musicorner ROERMOND: Tummers ROSMALEN: Ben van Dijk Electropoint ROTTERDAM: Atron ROTTERDAM: Radio Abe ROTTERDAM: v.d. Sluis ROZENBURG: Ices SCHIEDAM: Atron SCHOONOORD: Alja SITTARD: De Regenboog SLUIS: Satellite Shop SNEEK: Pool SPIJKENISSE: Electronica 709 STADSKANAAL: Onderdelen Super WEST-TERSCHELLING: C.C.T. TIEL: Schreuders TILBURG: Piet Kennis UDEN: Ben van Dijk Electropoint UTRECHT: Radio Centrum UTRECHT: Radio Communicatie Center VEENENDAAL: Van Hove VEGHEL: Van Aalst VENLO: Baur VENLO: Rens VENRAY: Electronica Team WAALWIJK: Boris WEERT: H.B.-Electronica WIERDEN: Lammertink WILNIS: Voshart WINSCHOTEN: Drenth WOERDEN: Elektro Kontakt WYCHEN: Ben van Dijk Electropoint ZAANDAM: Othec ZEIST: Zeister Electr. Shop ZIERIKZEE: Zeedijk ZUTPHEN: Manders ZWOLLE: Fakkert